অনুসন্ধানী

(সাধারণ জ্ঞানের বই)

শ্রীঅমলেন্দু সেন, এম্-এ, বি-এল্

মূল্য দেড় টাকা

ভট্টাচার্য্য গুপ্ত এণ্ড্ কোং লিঃ
১বি, রসা রোড্, ভবানীপুর,
কলিকাতা

প্রকাশকের নিবেদন

ইংরাজী ভাষায় অনেক ছোট বড় তথ্যসংগ্রহপুস্তক আছে. কোনও সংবাদ জানিতে হইলে আমাদের সেই সকল পুস্তকই দেখিতে হয়। এমন কি আমাদের দেশেও এই ধরণের যে সকল পুস্তক প্রকাশিত হইয়াছে তাহাও ইংরাজী ভাষায় লেখা। যখন এই বই লেখা আরম্ভ হয় তখন বাংলাভাষায় এই জাতীয় বই ছিল না বলিলেই হয়। এই অভাব পূর্ণ করিবার জন্যই আমাদের এই প্রচেষ্টা। এই বইখানি প্রচলিত বর্ষপঞ্জী (Year Book) অথবা প্রশ্নোত্তরমালার আকারে না লিখিয়া ইহাতে যথাসম্ভব ক্রমানুবর্তিতা রক্ষা করিয়া প্রবন্ধাকৃতিতে বিষয়গুলি সন্নিবিষ্ট হইয়াছে।

পরিশিষ্টে প্রদত্ত বর্ণানুক্রমিক সূচীপত্র এই পুস্তকের আর একটী বৈশিষ্ট্য। কোন্ কথা কোথায় আছে তাহা তাড়াতাড়ি বাহির করিবার উপায় না থাকিলে তথ্যপঞ্জীজাতীয় পুস্তকের উদ্দেশ্য ব্যর্থ হয়, তাই একটু বিস্তারিত ভাবেই বর্ণানুক্রমিক সূচীপত্র দেওয়া গেল।

পরিশেষে গ্রন্থকার সম্বন্ধে কিছু বলা দরকার। ইনি বাংলাসাহিত্য-ক্ষেত্রে তেমন সুপরিচিত না হইলেও ছেলেমেয়েদের সুপ্রসিদ্ধ মাসিক-পত্র 'রামধনু'র একজন নিয়মিত লেখক। কিন্তু এই পুস্তকখানি পড়িলেই পাঠক দেখিবেন ইনি যে শুধু শিশুসাহিত্যরচনায় পারদর্শী তাহা নয়, বালক ও বয়স্ক সকলের উপযোগী এইরূপ দুরূহ ও নীরস পুস্তক কিরূপ সরস ও প্রাঞ্জল ভাষায় লিখিতে পারেন।

মা ও বাবার

শ্রীচরণে—

পূর্ব্বাভাষ

বইখানার সম্বন্ধে দু' একটী কথা বলিবার আছে। অল্প কথায় অনেক খবর দিব, এই লক্ষ্য রাখিয়া বইখানা লিখিতে প্রবৃত্ত হই। সুতরাং ইহাকে সুখপাঠ্য করা অপেক্ষা যাহাতে সকল সাধারণ জ্ঞাতব্য কথা ইহার মধ্যে সংক্ষেপে বলিতে পারি সেই চেষ্টাই বেশী করিয়াছি। ফলে, ছোট বড় অথবা অন্য কোনও শ্রেণীবিশেষের পাঠকের দিকে লক্ষ্য রাখিয়া এই বই লেখা হয় নাই। কিন্তু আশা করি ছোট এবং বড় সকলেরই ইহা ভাল না লাগিলেও কাজে লাগিতে পারিবে।

এই ধরণের বইয়ে এমন অনেক কথা থাকা অনিবার্য্য যে বিষয়ে সকলের অভিমত বা ধারণা এক নয়। সুতরাং কেহ কেহ এই জাতীয় 'ভুল' এই বইয়ে কিছু কিছু পাইতে পারেন। এই বই লেখা বিষয়ে যাহা মহাজন-পন্থা বলিয়া বিবেচনা করিয়াছি তাহারই অনুসরণ করিয়াছি,—অত্যন্ত অধিক মতদ্বৈধের ব্যাপারে প্রাচীন মতই অবলম্বিত হইয়াছে (যেমন, ৮২ পৃষ্ঠায় বেদের কালনির্ণয়)। ইহা ছাড়া যে সকল ভুল যথার্থই করিয়াছি, তাহা যদি পাঠকবর্গ অনুগ্রহ করিয়া প্রকাশককে জানাইয়া দেন তাহা হইলে পরম কৃতজ্ঞ থাকিব।

বই ছাপা হইয়া যাওয়ার পর যে সকল বিষয়ে পরিবর্ত্তন ঘটিয়াছে তাহা একটী ক্রোড়পত্রে দেওয়া গেল, আবশ্যক মত বইয়ের ভিতরে ঐ সকল সংশোধন করিয়া লইতে পাঠকবর্গকে অনুরোধ করিতেছি।

এই বই লিখিতে যে অসংখ্য পুস্তক, সংবাদপত্র ইত্যাদির সাহায্য লইয়াছি এবং সুহৃদ্‌বর্গ যে উৎসাহ ও উপদেশ দিয়াছেন, সকলের কথা কৃতজ্ঞচিত্তে স্মরণ করিতেছি। সকলের চেয়ে বেশী মনে পড়িতেছে লোকান্তরিত সাহিত্যিক শ্রদ্ধেয় ৺মনোরঞ্জন ভট্টাচার্য্য মহাশয়ের কথা। এই বই প্রকাশে তাঁহার অশেষ উৎসাহ ছিল, কিন্তু ইহা প্রকাশিত হওয়ার পূর্ব্বেই তিনি চলিয়া গিয়াছেন। ইতি—

ফাল্গুন, ১৩৪৫

ক্রোড়পত্র

পৃঃ	লাইন	আছে	হইবে
৪-৩০৪	শিরোনামা	সন্ধানী	অনুসন্ধানী
২২	২২	দ্বারা	ফলে
৩০	১৯	৫৩৯৩৭, ১০$\frac{১}{৪}$	৫৬০১৭, ১০$\frac{১}{২}$
৪৮	২	এডুয়ার্ড বেনেস্	এমিল হাচা
”	৯	কোনোইয়ে	হিরানুমা
”	২৪	মুস্তাফা কামালপাশা	ইস্‌মৎ ইনোনু
৫০	২০	ফ্রাঙ্কো	পাইভা
৫১	১২	ভ্যান্‌জীল্যাণ্ড্	পিয়েরলোট
”	২০	১৯২২ খৃঃ হইতে	১৯২২-১৯৩৯। বর্ত্তমানপোপ, দ্বাদশ পায়াস।
৫২	৮	ষ্টয়াডিনোভিচ	জুয়েট্‌কোভিশ্
৫৩	২	মটা	এটার
৮১	১	১৮৫৬	১৮৫৪
১৩৫	১৪	ও হাসির গান	(কাটা যাইবে)
১৪৮	১৯-২০	একাদশ…XI	দ্বাদশ পায়াস।
১৬৯	২২	মুকুন্দ রামরাও জয়াকর	বরদাচারিয়ার
১৭৬	২	লর্ড ব্র্যাবোর্ণ	স্যর রবার্ট রীড
”	৯	—	তমিজুদ্দিন খাঁ-এর নাম যোগ হইবে।

১৭৬	১১	স্যর রবার্ট রীড	মিঃ টোয়াইনাম
„	১২-১৪	—	নূতন মন্ত্রীমণ্ডল : গোপীনাথ বড়দলই (প্রধান মন্ত্রী), কামিনীকুমার সেন, রূপনাথ ব্রহ্ম, অক্ষয়কুমার দাস, রামনাথ দাস, ফক-রুদ্দিন আলি আহমদ, মাহমুদ আলি, আলি হাই-দার খাঁ (বেতন মাসিক ৫০০৲)।
১৭৭	৮	—	দুইটী নাম যোগ হইবে : মীর বন্দেআলি খাঁ তাল-পুর, দেওয়ান দয়ালমল দৌলতরাম
„	১৭	কে, রমন মেনন	সি, জে, বার্কে।
১৮০	১০	—	যোগ হইবে : ১৯৩৯, জলপাইগুড়ি, শরৎচন্দ্র বসু।
১৮২	১৪	কইয়া	লইয়া
„	২২	১৯৩২	১৯২২
২১০	২৪	১ ৯ ১	১৯১১
২১১	১৪	একাদশ	দ্বাদশ
২১৫	১৯	১৯, ১১, ৩৭	১৬, ৯, ৩৮
„	„	৩১১'১২	৩৫৭'৫০
২২০	৯	১২৯২	১৩০'৯১

২২০	৯	১৯৩৭	ব্লু-বার্ড গাড়ীতে, ১৭-৯-৩৮
২২৩	১৭	(গ্লাইডার রেকর্ড)	৫০ ঘণ্টা ১৫ মি :
„	১৮	উইলভার	উইলবার
২২৪	২০	—	ভূপ্রদক্ষিণের রেকর্ড : আমেরিকার হাওয়ার্ড হিউজ্ ও পাঁচজন সঙ্গী, ৯১ ঘঃ ১৭ মিঃ (জুলাই ১১-১৪, ১৯৩৮)।
২২৫	৫	'রাশিয়ার গ্রোভফ্' ইত্যাদি	ইংল্যাণ্ডের সামরিক বিমান বিভাগের কেলেট্ ও তাঁহার সঙ্গীগণের দুইখানা এরোপ্লেন মিশর দেশে ইস্মাইলিয়া হইতে অষ্ট্রেলিয়ার পোর্ট ডারুইন যায়, ৭১৬২ মাইল।
	৯	য়্যাডাম ৫৩৯৩৭	মারিওপেৎসি ৫৬০১৭
	১২	—	যোগ দিতে হইবে : ২৬-১-৩৯ তারিখে খবর পাওয়া যায় যে আমেরিকায় ৫৭৫ মাইল বেগে এরোপ্লেন চালান হইয়াছে।
২৩০	৮	০৭ খৃঃ	১৭৯৭ খৃঃ
২৩২	৪	১৮২০	ত্রয়োদশ শতাব্দী
২৩৬	৩	১০০০৪৪৪	১০০৪৪৪

২৪৪	১৪	১৯৩৪	এবং ১৯৩৪।
২৪৬	২১	—	যোগ দিতে হইবে: ১৯৩৮, ফাইন্যালিষ্ট্
২৫০	১৪	(ম্যারাথন রেকর্ড)	এস্, বর্ম্মা ৩ ঘঃ ৫ মিঃ।
„	১৮	গোল্ডিং··· ২৫·৮ সেঃ	ম্যাথল ষ্টাব্স্ ৬ মিঃ ১৮·২ সেঃ।
২৫১	১০	৪৪ ফীট ৮½ ইঞ্চ	৪৬ ফীট ০½ ইঞ্চ
„	১২	জার্ভিনেন···ইঃ	নিকানেন ২৫৭ ফীঃ ৪½ ইঃ।
২৫৪	৯	—	যোগ দিতে হইবে: সাউথ ওয়েলস্ বর্ডারার্স, ১৯৩৮।
২৫৫	২৪	পারল্ গস	মিস্ ফিলিস কুক (১৯৩৮)
২৫৮	১২	দেনউদেন ৫৯·৮ সেঃ	রান্হিল্ড হুয়েগার ৫৯·৭ সেঃ
২৫৯	২৪	সিসিলিয়া কলেজ	মিস্ মেগান টেলার
২৭৩	২১	১৪ টী	(কাটা যাইবে)
„	২১	গোরা ও ১৯২ টী	১৪ টী গোরা ও ১৯ টী
২৮২	১৩	১৯০০	১০০০
২৮৮	২০	শ্যামকান্ত	শ্যামাকান্ত
২৯২	১১	রামন্ ৩	রামন্ ৪
৩০৫	৭	ততোঽধিপকজিটিভ	ততোঽধিক পজিটিভ্
৩০৬	২২	য়্যাণ্ড	য়্যাণ্ড্

পৃঃ ৪২, লাইন ১১ ১২তে সহরের নাম হইবে—Llanfairpwllgwyngy-llgogerychwyrndrobwillllantysiliogogogoch

বিষয়সূচী

(বিস্তৃত সূচীপত্র ৩১৪ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য)

অনুসন্ধানী

বিশেষ দ্রষ্টব্য

পূর্ব্বে এই বইখানির নাম 'সন্ধানী' রাখা হইয়াছিল, তদনুযায়ী প্রথম ৩০৪ পৃষ্ঠার শিরোনামায় 'সন্ধানী' ছাপা হইয়াছে। ছাপা শেষ হইবার কিছু পূর্ব্বে অনিবার্য্য কারণে ঐ নাম পরিবর্ত্তিত করিয়া

'অনুসন্ধানী'

রাখা হইল।

অনুসন্ধানী

জ্যোতিষ্কমণ্ডল

মানুষের পক্ষে এই পৃথিবীটা বেশ বড় জায়গা। মানুষ এতই ছোট যে পৃথিবীর সমস্ত মানুষকে একত্র করিয়া একতলা বাড়ীর সমান উঁচু একটা স্তূপ তৈয়ারী করিতে পারিলে সেই মানুষের স্তূপ পৃথিবীর অতি ক্ষুদ্র অংশ এই কলিকাতা সহরের মধ্যেই ফেলিয়া রাখা যাইতে পারে। তাহার উপর যখন জানিতে পারি যে পৃথিবী তাহার চারিদিকে চন্দ্রদেবকে নাকে দড়ি দিয়া ঘুরাইতেছে, তখন মানুষের নিজের বাসভূমিটার উপর একটু বেশী শ্রদ্ধা না হইয়া পারে না।

কিন্তু এ গৌরবের ঐখানেই শেষ। সূয্যিমামার কাছে আমাদের মাটির মা নিতান্তই ছোট একটী বোন, দাদার তের লক্ষ ভাগের মাত্র এক ভাগ তাঁহার আকার। এমন দাদাটীও আবার তারাদের মধ্যে পাত্তা পা'ন না। লক্ষ লক্ষ নক্ষত্র-পরিবারের মধ্যে ছায়াপথপুঞ্জ (Galactic System) একটী, তাহারই ৩০০ কোটী পরিজনের মধ্যে সূর্য্য একজন মাত্র।

সূর্য্য ও চন্দ্র ছাড়া আকাশে যে কোনও আলোকবিন্দু আমরা দেখিতে পাই তাহাকেই আমরা তারা বলি। আকাশের এই পদার্থগুলির কতক নিজেরা পুড়িয়া আলো দেয়, কতকগুলি সেই আলোতে উজ্জ্বল দেখায়। ইহাদের যথাক্রমে তারকা ও গ্রহ-উপগ্রহ বলে।

আকাশের দৃশ্যমান অংশের বিস্তার ১৪ কোটী আলোকবর্ষ হইতে পারে। প্রায় ছয় লক্ষ কোটী মাইলে এক আলোকবর্ষ (Light year) হয়, অর্থাৎ আলো প্রতি সেকেণ্ডে ১৮৬২৮৪ মাইল বেগে চলিয়া এক বৎসরে তত দূরে যাইতে পারে। জ্যোতির্বিজ্ঞানে দূরত্ব গণনা এই আলোকবর্ষ দিয়াই হয়, কেননা মাইল দিয়া উহার পরিমাপ করা চুল দিয়া পৃথিবী মাপার মতই অসুবিধাজনক।

কতকগুলি তারকা একত্র থাকিলে তারকাপুঞ্জ (Constellation) বলা হয়। আকাশে, বিশেষতঃ শরৎকালে, একটী সাদা রংয়ের আবছায়া পথ দেখা যায়, উহা ছায়াপথ (Milky Way) নামক তারকাপুঞ্জ। দূরত্বের জন্য কোনও কোনও তারকাপুঞ্জকে ধোঁয়ার মত দেখা যায়, তাহাদের নীহারিকা (Nebula) বলা হয়। কোনও কোনও নীহারিকা যথার্থই ধূম্রপিণ্ড মাত্র।

তারকাসংখ্যা গণনা করা যায় না, কেননা খুব কম তারকাই আমরা দেখিতে পাই। দেখিতে পাওয়া না পাওয়া নির্ভর করে আমাদের চোখে তাহাদের যে ঔজ্জ্বল্য ধরা পড়ে তাহার উপর। উজ্জ্বলতম তারকাকে প্রথম শ্রেণীতে ফেলিয়া এবং তাহার আড়াই ভাগের এক ভাগ যে তারকার ঔজ্জ্বল্য তাহাকে দ্বিতীয় শ্রেণীতে ফেলিয়া, ক্রমে ক্রমে এইভাবে তেইশটী শ্রেণীতে (Magnitude) তারকাগুলিকে বিভক্ত করা হইয়াছে। খালি চোখে ষষ্ঠ শ্রেণীর তারকা

পর্য্যন্ত দেখা যায়, তাহাদের সংখ্যা মোট প্রায় ৬০০০। দূরবীক্ষণ যন্ত্রে ত্রয়োবিংশ শ্রেণী পর্য্যন্ত মোট কয়েক কোটী তারকা দেখা যায়। সর্ব্বাপেক্ষা উজ্জ্বল তারকা লুব্ধক (Sirius), ইহার ঔজ্জ্বল্য সূর্য্য অপেক্ষা ২৫ শ্রেণী নীচে। ইহা পৃথিবী হইতে ৮$\frac{৩}{৫}$ আলোকবর্ষ দূরে। ইহার পরেই ঔজ্জ্বল্য হিসাবে নাম করা যাইতে পারে অগস্ত্য বা Canopus (৬৫০ আলোকবর্ষ), ভেগা বা Vega (২৬ আলোকবর্ষ), ব্রহ্মহৃদয় বা Capella (৪২$\frac{১}{২}$ আলোকবর্ষ), স্বাতী বা Arctaurus (৪০$\frac{১}{২}$ আলোকবর্ষ), আল্‌ফা সেণ্টরাই বা Alpha Centauri (৪$\frac{১}{৩}$ আলোকবর্ষ), বাণরাজা বা Rigel (৫৪৩ আলোকবর্ষ), সরমা বা Procyon (১০$\frac{১}{২}$ আলোকবর্ষ), Achernar (৬৬$\frac{১}{৩}$ আলোকবর্ষ) এবং বীটা সেণ্টরাই বা Beta Centauri (৯০$\frac{১}{৩}$ আলোকবর্ষ)।

নিকটতম তারকা আল্‌ফা সেণ্টরাই পৃথিবী হইতে ৪$\frac{১}{৩}$ আলোকবর্ষ দূরে। তাহার পর যথাক্রমে মিউনিক (৬ আলোকবর্ষ), উল্‌ফ্ (৮), লালাণ্ড (৮$\frac{১}{৪}$) ও সিরিয়াস্ (৮$\frac{৩}{৫}$)। জ্যোতিষ্কমণ্ডলের দূরতম যে পদার্থের বিষয় আমরা জানিতে পারিয়াছি তাহা য়্যাণ্ড্রোমীডা নামক নীহারিকা (৯ লক্ষ আলোকবর্ষ)।

ছোট ছোট তারার মধ্যে স্বাতীর (Arctaurus) আয়তন তিন কোটী মাইল, রোহিণীর (Aldebaran) সাড়ে তিন কোটী, আর্দ্রার (Betelgeuse) ২১$\frac{১}{২}$ কোটী এবং আলফা হার্কিউলিস্-এর ৩৪$\frac{১}{২}$ কোটী মাইল। সূর্য্যের আয়তন মাত্র ৮৬৬৪০০ মাইল। য়্যাণ্ড্রোমীডার আয়তন ৩০০০০আলোকবর্ষ।

এত দূর হইতে তারার আলো আসে যে ঐ আলোকরেখাটীকে অনেকগুলি বিভিন্ন অবস্থার মধ্য দিয়া আসিতে হয়। এই কারণে নিয়মিতভাবে কতক কতক আলোকরশ্মি পৃথিবীতে আসিতে পারে

না, সেগুলি ফিরিয়া যায় বা বাঁকিয়া যায়। তাই তারাগুলি মিটিমিটি করিয়া জ্বলে বলিয়া আমরা দেখিতে পাই, গ্রহ, উপগ্রহ বা সূর্য্যের মত একটানা আলো পাই না। তারা চিনিবার এই আর একটী উপায়।

গ্রহগুলির সহিত তারার আর একটী প্রভেদ আছে। সকল তারারই গতি আছে, কিন্তু আমরা পৃথিবী হইতে তাহা দেখিতে পাই না, তাই ইহাদের স্থির নক্ষত্র বলা যায়। গ্রহগুলির আকাশে ভ্রমণ আমরা দেখিতে পাই, এইগুলিকে চলিত কথায় চল-নক্ষত্র (Wandering Stars) বলিতে পারি।

গতিবেগে একটী বড় তারকা ভাঙ্গিয়া গিয়া দুইটী হইয়া উভয়ে উভয়কে প্রদক্ষিণ করিতেছে, এরূপ দৃষ্টান্ত আছে। ইহাদের বলে যুগ্মনক্ষত্র (Double Star)। আবার দেখা যায় যে কোনও কোনও তারকার ঔজ্জ্বল্য নিয়মিতভাবে বাড়ে ও কমে। এইগুলিকে পরিবর্ত্তনশীল (Variable) তারকা বলে।

পৃথিবী হইতে মনে হয় যেন সূর্য্যই সরিয়া সরিয়া যাইতেছে। সূর্য্যের এই কাল্পনিক গতি-পথটীতে কতকগুলি তারকাপুঞ্জ পড়ে। এই পথের নাম ক্রান্তিবৃত্ত (Ecliptic), এক একটী তারকাপুঞ্জের নাম রাশি (Signs), ও চক্রাকার সাজান' এই রাশির সমষ্টিকে রাশি-চক্র বলে। রাশি বারটী—সূর্য্য মার্চ্চ মাসে মেষ রাশিতে (Aries), এপ্রিলে বৃষ রাশিতে (Taurus), মে মাসে মিথুনরাশিতে (Gemini), জুন মাসে কর্কট রাশিতে (Cancer), জুলাই মাসে সিংহ রাশিতে (Leo), আগষ্ট মাসে কন্যা রাশিতে (Virgo), সেপ্টেম্বরে তুলা রাশিতে (Libra), অক্টোবরে বৃশ্চিক রাশিতে (Scorpio), নভেম্বরে ধনু রাশিতে (Sagittarius), ডিসেম্বরে মকর রাশিতে (Capricor-

nus), জানুয়ারীতে কুম্ভ রাশিতে (Aquarius), এবং ফেব্রুয়ারী মাসে মীন রাশিতে (Pisces) থাকেন।

খৃষ্ট জন্মের অন্ততঃ ২৩০০ বৎসর পূর্ব্বেই চীন ও ব্যাবিলন দেশে জ্যোতির্বিদ্যার চর্চ্চা আরম্ভ হয়। আকাশ পর্য্যবেক্ষণের জন্য বিশেষ-ভাবে তৈয়ারী বাড়ীকে বেধালয় বা মানমন্দির বলে। প্রাচীনকালের মানমন্দিরের মধ্যে আলেক্‌জান্দ্রিয়ায় টলেমি সোটার-এর মানমন্দির (৩০০ খৃঃ পূঃ), এবং বাগ্‌দাদ ও দামাস্কাস্ (১০০০ খৃঃ) ও সমরকন্দ্ ও ন্যুরেমবার্গের (১৫০০ খৃঃ) মানমন্দির বিখ্যাত। আধুনিক মান-মন্দিরের মধ্যে ডেন্‌মার্কের টাইকোব্রাহী নামক বৈজ্ঞানিকের প্রতিষ্ঠানই প্রথম (১৫৭৬ খৃঃ)।

আমাদের দেশে মানমন্দিরের মধ্যে অম্বরের রাজা জয়সিংহের তৈয়ারী 'যন্তর-মন্তর' (১৭২৪ খৃঃ) জয়পুর, উজ্জয়িনী, দিল্লী ও কাশীতে আছে। ইংরাজ আমলের প্রথম মানমন্দির মাদ্রাজে (১৭৯২ খৃঃ)। কোদাইকানালের এবং হায়দ্রাবাদের মানমন্দিরও বিখ্যাত। ইংলণ্ডের শ্রেষ্ঠ মানমন্দির গ্রীণউইচে (১৬৭৫ খৃঃ)। বার্লিনে ১৭০৫ খৃঃ, প্যারিসে ১৬৬৭-৭১ খৃঃ, এবং আমেরিকার চ্যাপেল্‌হিল্-এ ১৮৩১ খৃঃ প্রথম মানমন্দির স্থাপিত হয়।

আকাশ পর্য্যবেক্ষণের জন্য এই সকল মানমন্দিরে প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড দূরবীক্ষণ ব্যবহৃত হয়। তাহার মধ্যে বৃহত্তমটী ক্যালিফোর্ণিয়ার মাউন্ট্ উইল্‌সন্ মানমন্দিরে আছে। ইহার পরকলাকাচ (lens) ১০০½ ইঞ্চ চওড়া এবং ১৩ ইঞ্চ মোটা। ক্যানাডার ভিক্টোরিয়া সহরে ৭২½ ইঞ্চ্ ও দক্ষিণ আফ্রিকার ব্লুম্‌ফন্‌টিন্-এর ৬০ ইঞ্চ্ চওড়া পরকলাযুক্ত দূরবীক্ষণও উল্লেখযোগ্য। সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ দূরবীক্ষণ ক্যালিফোর্ণিয়ার পাসাডেনা সহরের ইন্‌ষ্টিটিউট্ অফ্ টেক্‌নোলজির

জন্য নির্ম্মিত হইতেছে। উহার পরকলা ২০০ ইঞ্চ্ চওড়া, ২৭ ইঞ্চ্ মোটা ৫৫০ মণ ওজনের একখানা কাচ। ইহাতে নূতন ৫০ কোটী তারা দেখা যাইবে আশা করা যায়।

প্ল্যানেটেরিয়াম্ (Planetarium) নামক এক প্রকার মানমন্দির আছে। উহাতে একটী যন্ত্র হইতে ঘরের ছাদে বায়স্কোপের মত আলো ফেলিয়া যথাযথভাবে গ্রহনক্ষত্রসমন্বিত এক কৃত্রিম আকাশের সৃষ্টি করা হয়। মিউনিক্, ডুসেলডর্ফ্, নুর্ন্‌বার্গ এবং নিউইয়র্কের হেডন্ (Hayden) প্ল্যানেটেরিয়াম্ উল্লেখযোগ্য।

সময়

মানুষ যাহার সীমা পায় নাই এমন বিষয় দুইটী। একটী মহাকাশ (Space), তাহার কথা এতক্ষণ বলা হইল। দ্বিতীয়টী সময় (Time)।

হিন্দুদিগের কালগণনা এইরূপ। মানুষের ৪৩২ কোটী বৎসরে ব্রহ্মার এক দিন। ইহাকে কল্প বলে। সেই পরিমাণ কালে তাঁহার এক রাত্রি হয়। দিবাভাগে ব্রহ্মাণ্ড সৃষ্টি ও পালন হয়, রাত্রিতে উহার লয় হয়। ইহাকে প্রলয় বলে। প্রতি কল্পে ১৪ জন মনু একের পর আর একজন রাজত্ব করেন; তাঁহাদের নাম স্বায়ম্ভুব, স্বারোচিষ, উত্তম, তামস, রৈবত, চাক্ষুষ, বৈবস্বত, সাবর্ণি, দক্ষসাবর্ণি, ব্রহ্মসাবর্ণি, রুদ্রসাবর্ণি, ধর্ম্মসাবর্ণি, দেবসাবর্ণি ও ইন্দ্রসাবর্ণি। এক মনুর রাজত্বাবসানে মন্বন্তর বা ছোটখাট একটা প্রলয় হয়। সত্য, ত্রেতা, দ্বাপর, কলি—এই চারিটী যুগ ঘুরিয়া ঘুরিয়া যাইতেছে। সত্য যুগের পরিমাণ ১৭,২৮,০০০ বৎসর; দ্বাপর ১২,৯৬,০০০; ত্রেতা ৮,৬৪,০০০; এবং কলি ৪,৩২,০০০ বৎসর। বর্ত্তমান বৈবস্বত মন্বন্তরের কলিকাল এক শুক্রবার মাঘী-পূর্ণিমায় (বোধ হয় ১৮ই ফেব্রুয়ারী ৩১০২ খৃষ্টপূর্ব্বাব্দে) আরম্ভ হইয়াছিল।

এত দূর অতীত হইতে সময়ের গণনা করা অসুবিধা, তাই কোনও বিশেষ ঘটনা হইতে অব্দ গণনা করা হয়। খৃষ্টের জন্মের ৫৫৬ বৎসর পরে ডায়োনিসিয়াস্ খৃষ্টাব্দের প্রবর্ত্তন করেন। খৃষ্টাব্দ গণনা করা হয় খৃষ্টের জন্ম-বৎসর হইতে। তাহার পূর্ব্বের ঘটনাকে খৃষ্টপূর্ব্ব এত অব্দে হইয়াছিল বলা হয়। আগে খৃষ্টের জন্ম ২৫শে ডিসেম্বর তারিখ হইতে নূতন বৎসর ধরা হইত, দ্বাদশ শতাব্দীতে ২৫শে মার্চ্চ হইতে বর্ষারম্ভ

ধরিবার প্রথা প্রবর্ত্তিত হয়। ১৭৫২ খৃষ্টাব্দ হইতে ১লা জানুয়ারী হইতে নূতন বৎসর ধরা হইয়া আসিতেছে। ঐ বৎসরেই ইংলণ্ডে নূতন পদ্ধতির (New Style) অথবা গ্রেগরীর পঞ্জিকা প্রচলিত হয়। ১৫৮২ খৃষ্টাব্দে পোপ গ্রেগরী দেখেন যে তৎকালীন প্রচলিত জুলিয়াস্ সীজারের আমলের পঞ্জিকায় (Old Style) এগার দিনের ভুল আসিয়া পড়িয়াছে। তাই ঐ বৎসরে তিনি নিয়ম করেন যে ৫ই অক্টোবরকে ১৫ই অক্টোবর বলিতে হইবে। ইংলণ্ডে পঞ্জিকার এই সংস্কার হয় ১৭০ বৎসর পরে।

আর একটী মজার ভুল এখন ধরা পড়িয়াছে। খৃষ্ট ১ খৃষ্টাব্দে জন্মগ্রহণ করেন নাই, তাঁহার জন্ম ৪ খৃষ্টপূর্ব্বাব্দে। অর্থাৎ কথাটা দাঁড়ায় এই যে খৃষ্ট জন্মিয়াছিলেন খৃষ্টজন্মের ৪ বৎসর আগে।

আমাদের দেশে নানা প্রকার অব্দ প্রচলিত আছে। বঙ্গাব্দ আকবরের সময়ে প্রথম প্রচলিত হয়। সম্রাট্ আকবর ৯৬৩ হিজরী সনে (১৫৫৬ খৃঃ) সিংহাসনারোহণ করিয়া উহার সহিত এক সৌরবৎসর গণনা করার আদেশ দেন। ফলে বঙ্গাব্দের প্রথম ৯৬৩ বৎসর চান্দ্রবৎসর (কেননা উহা হিজরী-অব্দ) ও পরবর্ত্তী বৎসরগুলি সৌর-বৎসর। খৃষ্টাব্দে ও বঙ্গাব্দে এখন তফাৎ দাঁড়াইয়াছে ১লা বৈশাখ হইতে ১৬ই পৌষ পর্য্যন্ত ৫৯৩ বৎসরের এবং ১৭ই পৌষ হইতে ৩১শে চৈত্র পর্য্যন্ত ৫৯৪ বৎসরের (অর্থাৎ ১৫৫৬ হইতে ৯৬৩ বিয়োগ)। কিন্তু ১ বঙ্গাব্দ ৫৯৩ খৃষ্টাব্দ হইতে আরম্ভ হয় নাই। ফসলী ও আমলী সন ১লা বৈশাখ হইতে আরম্ভ না হইয়া ১লা আশ্বিন হইতে আরম্ভ হয়। চট্টগ্রাম অঞ্চলের মঘী সন বঙ্গাব্দ অপেক্ষা ৪৫ বৎসর কম। বিক্রমাব্দ বা সংবৎ খৃষ্টাব্দ অপেক্ষা ৫৮ বৎসর আগে এবং শকাব্দ খৃষ্টাব্দের ৭৮ বৎসর পরে আরম্ভ ধরা হয়। মুসলমানদের হিজরী-অব্দ ৫২২ খৃষ্টাব্দ হইতে

গণনা করা হয়, কিন্তু উহা চান্দ্রবৎসর হওয়ায় খৃষ্টাব্দের সহিত উহার ব্যবধান প্রতি ৩৩ বৎসরে ১ বৎসর করিয়া কমিয়া আসিতেছে। ইহুদীদিগের অব্দ ৩৭৬১ খৃষ্টপূর্ব্বাব্দ হইতে ধরা হয়। ফরাসী দেশে ফরাসী বিদ্রোহ (১৭৯২ খৃঃ) ও রুশ দেশে ১৯১৮ খৃঃ হইতে কাল গণনার প্রথা প্রবর্ত্তিত আছে। পার্শীদের অব্দ গণনা হয় ১০ই জুন ৬৩২ খৃঃ হইতে (মতান্তরে ৬৪০)।

বৎসর গণনা দুই প্রকার। পৃথিবী সূর্য্যের চারিদিকে একবার ঘুরিয়া আসিতে যত সময় লাগে তাহাকে সৌরবৎসর বলে। ইহার বারো ভাগের এক ভাগ এক সৌরমাস। এক অমাবস্যা হইতে আর এক অমাবস্যা পর্য্যন্ত এক চান্দ্রমাস, বারো চান্দ্রমাসে এক চান্দ্রবৎসর হয়। ইহার যথার্থ পরিমাণ ২৯ দিন ১২ ঘণ্টা ৪৪ মিনিট ২.৮৭ সেকেণ্ড্।

এক সৌর বৎসরের যথার্থ পরিমাণ ৩৬৫ দিন ৫ ঘণ্টা ৪৯ মিনিট ১২ সেকেণ্ড্। মোটামুটি হিসাবে ৩৬৫ দিনে বৎসর ধরিলে ৪ বৎসরে প্রায় একটী দিন (২৪ ঘণ্টা) ভুল হয়, তাহা চতুর্থ বৎসরে যোগ দিয়া ৩৬৬ দিন করা হয়, এই বৎসরকে লীপ্-ইয়ার্ (Leap Year) বলে। ইহাতে আবার একটু বেশী হিসাব হইয়া যায় বলিয়া প্রতি ৪০০ বৎসরে একবার লীপ্-ইয়ার বাদ দিয়া হিসাব ঠিক রাখা হয়।

মুসলমানদের বৎসর হয় ৩৫৪ দিন ৮ ঘণ্টা ৪৮ মিনিট ৩৪ সেকেণ্ডে। ইহা চান্দ্রবৎসর।

২৩ ঘণ্টা ৫৬ মিনিট ৪১ সেকেণ্ড এক দিনের যথার্থ পরিমাণ। হিন্দু ও ব্যাবিলনিয়ান মতে সূর্য্যোদয় হইতে, হিব্রু ও গ্রীক্ মতে সূর্য্যাস্ত হইতে এবং রোমান্ ও আধুনিক পাশ্চাত্য মতে মধ্যরাত্রি হইতে দিনের আরম্ভ ধরা হয়। ইহার মধ্যে দিবাভাগ ও রাত্রি ২১—২২ মার্চ্চ ও

২১—২২ সেপ্টেম্বরে সমান হয়। দিবা দীর্ঘতম হয় ২১শে জুন ও রাত্রি দীর্ঘতম হয় ২৩শে ডিসেম্বর।

হিন্দুদিগের বার মাসের নাম—বৈশাখ (৩১ দিন), জ্যৈষ্ঠ (৩২), আষাঢ় (৩১), শ্রাবণ (৩২), ভাদ্র (৩১), আশ্বিন (৩০), কার্ত্তিক (৩০), অগ্রহায়ণ বা মার্গশীর্ষ (৩০), পৌষ (২৯), মাঘ (২৯), ফাল্গুন (৩০) এবং চৈত্র (৩১) যথাক্রমে বিশাখা, জ্যেষ্ঠা, পূর্ব্বাষাঢ়া, শ্রবণা, পূর্ব্বভাদ্রপদ, অশ্বিনী, কৃত্তিকা, মৃগশিরা, পুষ্যা, মঘা, ফল্গুনী এবং চিত্রা নক্ষত্রের নাম হইতে আসিয়াছে। মুসলমানদিগের বার মাসের নাম যথাক্রমে মহরম, শফর, রবিয়লআউয়ল, রবিয়স্‌সানি, জমাদিয়লআউয়ল, জমাদিয়স্‌সানি, রজব, শাবান, রমজান, শওয়াল, জেল্‌কদ্‌ এবং জেলহজ্জ্‌। মাসের নাম রোমানদের আমলে কোন না কোন দেবতা বা উৎসবের নামে ছিল, পরে কেবল মাত্র সপ্তম ও অষ্টম মাসের নাম বদ্‌লাইয়া সম্রাট্‌ জুলিয়াস্‌ সীজার ও আগষ্টাস্‌ সীজারের নামে জুলাই ও আগষ্ট করা হয়।

১৮৪৪ খৃঃ আমেরিকার ওয়াশিংটন নামক স্থানে এক মহাসভা হইয়া সেখানে স্থির হয় যে ইংলণ্ডের গ্রীণউইচ-নামক স্থান হইতে সময় মাপা হইবে। পূর্ব্বদিকে প্রত্যেক ডিগ্রী অক্ষাংশ দূরত্বের জন্য সময় ৪ মিনিট আগে ও পশ্চিমদিকে ৪ মিনিট পরে হয়। এই হিসাবে কলিকাতায় যখন বেলা ১২টা ২৪ মিঃ, তখন নিউইয়র্কে রাত্রি ১টা ৩০ মিঃ, লণ্ডনে ভোর ৬-৩০ মিঃ, বার্লিনে ভোর ৭-৩০ মিঃ, মস্কোতে সকাল ৯-৩০ মিঃ, রেঙ্গুনে বেলা ১টা এবং টোকিওতে ৩-৩০ মিঃ। গ্রীণউইচের সময়কে বলে গ্রীণউইচ মেরিডিয়ান টাইম (G. M. T.)। ভারতবর্ষে ৮২½ ডিগ্রী দ্রাঘিমার সময়কে ষ্ট্যাণ্ডার্ড টাইম বলে কেননা ঐ দ্রাঘিমা ভারতবর্ষের ঠিক মধ্যস্থল দিয়া গিয়াছে। কলিকাতা

সহরে অন্য একটী সময় প্রচলিত, তাহা ষ্ট্যাণ্ডার্ড টাইম অপেক্ষা ২৪ মিঃ আগে চলে।

ইহা হইতে বুঝা যাইবে যে পৃথিবীতে এমন সব জায়গা আছে গ্রীণউইচ হইতে পূর্ব্বদিক্ ধরিয়া হিসাব করিলে যাহার সময় গ্রীণউইচের সময় হইতে ১২ ঘণ্টা আগে হইবে, অথচ পশ্চিমদিক্ দিয়া হিসাব করিলে ১২ ঘণ্টা পরে হইবে। এই স্থানগুলিকে কাল্পনিক একটী রেখার দ্বারা যোগ করিয়া তাহার নাম দেওয়া হইয়াছে ইণ্টারন্যাশনাল ডেট্ লাইন (International Date Line)। ইহার একধারে যদি হয় ৩১শে ডিসেম্বর, তাহা হইলে অপর ধারে হইবে ১লা জানুয়ারী।

সময় মাপিবার জন্য প্রাচীনকালে সূর্য্যের আলোকে অন্য পদার্থের ছায়ার অবস্থান দেখিয়া (যেমন সূর্য্যঘড়ি) অথবা সচ্ছিদ্র পাত্রে জল অথবা বালুকা রাখিয়া তাহার কতটা পড়িয়া গেল তাহা মাপিয়া কাজ চালাইতে হইত। সূর্য্যঘড়ির উপর এক দিনকে বারো ভাগে ভাগ করেন ৩০০ খৃঃ পূঃ অঃ ব্যাবিলনের বেরোসাস্।

ক্রমে চাকা ও ওজনের সাহায্যে চালিত ঘড়ি আবিষ্কৃত হয়। কেহ কেহ বলেন পিটার লাইট্‌ফুট্ ১৩৩৫ খৃঃ ঘড়ি আবিষ্কার করেন। কিন্তু জানা গিয়াছে যে (৯৯৬ খৃঃ) পোপ দ্বিতীয় সিল্‌ভেষ্টারই এই সম্মানের যথার্থ অধিকারী। ফ্রাঙ্ক্ সম্রাট্ শার্লেমেন তাহার এক শত বৎসর আগেই একটী ঘড়ি উপহার পাইয়াছিলেন, প্রবাদ আছে। ১২৮৮ খৃঃ ওয়েষ্টমিন্‌ষ্টারে ইংলণ্ডের প্রথম ঘড়ি স্থাপিত হয়। ১৫৮১ খৃঃ গ্যালিলিও পিসা নগরের গির্জ্জায় বাতি দুলিতে দেখিয়া পেণ্ডুলাম বা দোলক আবিষ্কার করেন। প্রথম স্প্রিংয়ের ব্যবহার করেন বোধ হয় জেক ও গুয়ে (Zech and Gruet), শোনা যায় প্রথমে শূকরলোম দিয়া স্প্রিং তৈয়ারী হইত। কেহ কেহ বলেন ১৬৬১ খৃঃ রবার্ট হুকই প্রথম ঘড়িতে

স্প্রিং ব্যবহার করেন। মিনিটের কাঁটা আসে ১৭০০ খৃঃ। ১৩৬৪ খৃঃ ফ্রান্সের রাজা পঞ্চম চার্লসের খেয়ালে তাঁহার ঘড়িতে চার-এর ঘরে IV না লিখিয়া IIII লেখা হয়, তাহাই এখনও অনেক ঘড়িতে চলিতেছে।

পৃথিবীর সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ ঘড়ি আমেরিকার কল্‌গেট্‌ কোম্পানীর নিউইয়র্কের আফিসের উপরে আছে। উহা ৩৯ ফীট চওড়া, ৬ টন ভারী, এবং মিনিটের কাঁটা ১৯ ফীট্‌ লম্বা। লণ্ডনের বৃহত্তম ঘড়ি শেল্‌মেক্‌স্‌-হাউসে, উহা ২৫′ চওড়া। ওয়েষ্ট-মিন্‌ষ্টারের "বিগ্‌-বেন" (Big Ben) ঘড়ি ১৭৫৮ খৃঃ নির্ম্মিত, ২৩ ফীট্‌ চওড়া। ইহার মিনিটের কাঁটা ১৪ ফীট্‌, ঘণ্টার কাঁটা ৯ ফীট্‌, অক্ষরগুলি প্রত্যেকটী ২ ফীট্‌ ও পেণ্ডুলাম ১৩ ফীট্‌ লম্বা।

সৌরজগৎ

তারকাদিগের মধ্যে সূর্য্য নিকটতম, তাই উহাকে এত বড় ও উজ্জ্বল দেখায়, এবং দিনের আলোয় অন্যান্য তারকাগুলিকে দেখা যায় না। কিন্তু সূর্য্য বোধ হয় তারকাদিগের মধ্যে ক্ষুদ্রতম। ইহার ব্যাস মাত্র ৮৬৬৪০০ মাইল এবং ওজন পৃথিবীর ৩৩৩৪৩২ গুণ (অর্থাৎ ৬এর পরে ২৮টী শূন্য দিলে যত হয় তত মণ)। ১৩ লক্ষটী পৃথিবী একত্র করিলে সূর্য্যের আকার হয়। সূর্য্য ২৭ দিনে নিজ অক্ষের উপর একবার ঘোরে।

সূর্য্যের বয়স ৭ হইতে ৮ লক্ষ কোটী বৎসর। সূর্য্যের উপরিভাগের উত্তাপ ৬০০০ ডিগ্রী সেণ্টিগ্রেড্। উহার অভ্যন্তরভাগের উত্তাপ ৩ কোটী হইতে ৬ কোটী ডিগ্রী হওয়ার সম্ভাবনা। এই উত্তাপ দিতে সূর্য্যের দেহ হইতে ৪০ লক্ষ টন (১০ কোটী ৮৬ লক্ষ মণ) পদার্থ প্রতি সেকেণ্ডে পুড়িয়া যাইতেছে। তবুও সূর্য্যের শীঘ্র নিভিয়া যাইবার ভয় নাই, আরও দুই সহস্র কোটী বৎসর স্বচ্ছন্দে কাজ চলিবে।

আমরা সূর্য্যের যে অংশ দেখিতে পাই উহাকে আলোকমণ্ডল (Photosphere) বলে। উহাকে ঘিরিয়া এক অগ্নিশিখা জ্বলিতেছে, তাহাকে বর্ণমণ্ডল (Chromosphere) বলে। এই সকল শিখা সহস্র সহস্র মাইল, এমন কি আড়াই লক্ষ মাইল পর্য্যন্ত উচ্চ হয়। ঐ শিখার তীব্র আলোক উহাকে ঘিরিয়া একটী ছটামণ্ডলের (Corona) সৃষ্টি করিয়াছে।

আলোকমণ্ডলের মধ্যে কতকগুলি কৃষ্ণবর্ণ গর্ত্ত দেখা যায়, উহা

সৌরকলঙ্ক নামে প্রসিদ্ধ। ১০।১১ বৎসর অন্তর উহার সংখ্যা খুব বাড়ে, সেই হিসাবে ১৯৩৯ খৃঃ ঐরূপ বাড়িবে আশা করা যায়।

আকাশে পর্য্যটনপথে সূর্য্যের একটী ছোট দল আছে। যাহা চলিতেছে, তাহাকেই জগৎ বলে, সুতরাং সূর্য্যের এই চলন্ত দলটীকে বলে সৌরজগৎ। ইহা প্রতি সেকেণ্ডে ১২ মাইল বেগে হারকিউলিস নামক তারকাপুঞ্জের দিকে অগ্রসর হইতেছে। এই দলের নয়টী বৃহৎ গ্রহ ও বহুসংখ্যক গ্রহকণিকার কথা জানা গিয়াছে। গ্রহ বলে এমন সব পদার্থকে যাহাদের নিজের কোনও আলো নাই, এবং যাহারা সূর্য্যের চতুর্দ্দিকে ঘুরিতেছে। ইহাদের ভ্রমণপথকে কক্ষ (orbit) বলে। এই পথ ডিম্বাকৃতি অথবা বৃত্তাভাস (elliptic)।

গ্রহ (Planet) নয়টি,—বুধ (Mercury), শুক্র (Venus), পৃথিবী, মঙ্গল (Mars), বৃহস্পতি (Jupiter), শনি (Saturn), ইউরেনাস্, নেপ্‌চুন এবং প্লুটো। মঙ্গল ও বৃহস্পতির মাঝখানে সিরিস্ (Ceres), এরোস্ (Eros) প্রভৃতি অতিক্ষুদ্র প্রায় দুই হাজার গ্রহের কথা জানা গিয়াছে, এইগুলিকে গ্রহকণিকা (asteroids) বলে। গ্রহগুলির মধ্যে ছয়টীর আবার উপগ্রহ (যাহা আবার গ্রহের চারিদিকে ঘোরে) বা Satellite আছে।

১৭৮১ খৃঃ সার উইলিয়ম্ হার্শেল ইউরেনাস্ আবিষ্কার করেন। নেপচুনকে জানা যায় ১৮৪৬ খৃঃ। প্লুটোকে ধরেন ডাঃ স্লিপার, ১৯৩০ খৃঃ, এবং একটী এগার বছর বয়সের মেয়ে, ভেনিশিয়া বার্ণী, ইহার নামকরণ করে।

নয়টী গ্রহের অধিকাংশই হয় এত গরম নয় এত ঠাণ্ডা অথবা এমন বাষ্পাকার রহিয়া গিয়াছে যে আমাদের জানা কোনও প্রাণী তাহাতে থাকা সম্ভব নহে বলিয়া মনে হয়। শুক্রগ্রহ অবশ্য পৃথিবীর মতই

গ্রহ সমূহের বিবরণ

নাম	সূর্য্য হইতে দূরত্ব কত লক্ষ মাইল	পৃথিবী অপেক্ষা কত গুণ ভারী	ব্যাস কত মাইল	সূর্য্যকে প্রদক্ষিণ করিতে সময় লাগে
বুধ	৩৬০	$\frac{১}{২৫}$ ভাগ	৩০০০	৮৮ দিন
শুক্র	৬৭২	$\frac{৪}{৫}$ ভাগ	৭৬০০	২২৫ ”
পৃথিবী	৯২৮	×	৭৯২৬	৩৬৫ ”
মঙ্গল	১৪১৫	$\frac{১}{১০}$ ভাগ	৪২০০	১ বৎসর ৩২২ দিন
বৃহস্পতি	৪৮৩৩	৩১৮ গুণ	৮৮০০০	১১ ” ৩১৪ ”
শনি	৮৮৬১	৯৫ ”	৭৫১০০	২৯ ” ১৬৭ ”
ইউরেনাস্	১৭৮২৮	১৫ ”	৩০৯০০	৮৪ ” ৬ ”
নেপচুন্	২৭৯৩৫	১৭ ”	৩৩০০০	১৬৪ ” ২৮০ ”
প্লুটো	৩৮১০০	?	?	২৪৮ বৎসর

জমাট্ বাঁধিয়াছে, কিন্তু উহার উপরিভাগ সর্ব্বদা এরূপ মেঘাচ্ছন্ন যে পৃথিবী হইতে উহার বেশী কিছু দেখা যায় না।

কিন্তু মঙ্গলগ্রহে প্রাণী আছে বলিয়া অনেক বৈজ্ঞানিকই সন্দেহ করেন। ১৮৭৭ খৃঃ শিয়াপারেলি নামক বৈজ্ঞানিক উহাতে কতকগুলি অদ্ভুত দাগ লক্ষ্য করেন। পর্য্যবেক্ষণের ফলে দেখা গিয়াছে যে উহা বৎসরের নির্দ্দিষ্ট সময়ে সবুজ রং ও পরে লাল্‌চে রং হয়। ঐগুলি উদ্ভিদ্ বলিয়া অনুমান কারা হয়। মঙ্গলগ্রহেও বায়ু আছে, কিন্তু উহা পৃথিবীর বায়ু অপেক্ষা কম ঘন। কব্লেন্‌ৎস্ তাঁহার থার্মোকাপ্‌ল যন্ত্রে মাপিয়া দেখিয়াছেন যে মঙ্গলগ্রহে দিনে ৬০ ডিগ্রী পর্য্যন্ত উত্তাপ হয়, রাত্রিকালে অত্যন্ত শীত। সুতরাং পৃথিবীর জীবজন্তু না হউক, অন্য কোন প্রকার জীব ও উদ্ভিদ্ মঙ্গলগ্রহে থাকা কিছুই অসম্ভব নয়। এমন কি ঐ গাছগুলি কোন বুদ্ধিমান্ জীবের রোপিতও হইতে পারে। আমেরিকার ডাঃ লাওয়েল সর্ব্বপ্রথম এই বুদ্ধিমান্ জীবের কথা তুলিয়া উপহাসাস্পদ হ'ন। তাই ইহার নাম দেওয়া হয় 'লাওয়েলের বেকুবী'। (Lowell's Folly)। তিনি দেখিয়াছিলেন যে মঙ্গলগ্রহে অন্ততঃ ৪০০টী ১৫-২০ মাইল চওড়া দাগ আছে, যাহা এত সোজা সোজা এবং সুন্দরভাবে ছক্ কাটা যে উহা আপনা হইতেই ঐরূপ ভাবে হইতে পারে না। উহা কোন সুচতুর ও পরিশ্রমী জীবের দ্বারা উন্নত বৈজ্ঞানিক উপায়ে খনিত খাল। এখন পিকারিং প্রভৃতি পণ্ডিতগণ এই মত সমর্থন করেন।

উপগ্রহগুলির কথা বলিতে প্রথমেই পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ চন্দ্রের কথা মনে পড়ে। চন্দ্র পৃথিবী হইতে ২৫২৭১০ মাইল হইতে ২২১৪৬৩ মাইলের মধ্যে (অর্থাৎ গড়ে ২৩৭০৮৬ মাইল) থাকেন। ব্যাস ২১৫৯.৯ মাইল। ওজন পৃথিবীর ৮১½ ভাগের একভাগ। সূর্য্যের আলো

প্রতিফলিত হইয়া চন্দ্রকে উজ্জ্বল দেখায়। পূর্ণিমার চন্দ্রের ঔজ্জ্বল্য ২২ গজ দূরের ১০০ বাতির আলোকের ঔজ্জ্বল্যের সমান, অর্থাৎ সূর্য্যের প্রায় ৪৬৫০০০ ভাগের এক ভাগ। পৃথিবী হইতে আমরা উহার আকারের ২৫ ভাগের একভাগ মাত্র দেখিতে পাই, তাহার সম্পূর্ণ অংশে সূর্য্যালোক পড়িলে পূর্ণিমা বলি। পৃথিবী হইতে এই আলোকিত অংশ এক এক রাত্রিতে এক এক আকারের দেখা যায়, সেই অনুযায়ী তিথি-বিভাগ হয়।

পূর্ণিমা তিথিতে পৃথিবী যদি সূর্য্য ও চন্দ্রের মধ্যে এক সমতলে আসে তাহা হইলে উহার ছায়া চন্দ্রের উপর পড়িয়া উহাকে পূর্ণভাবে অথবা আংশিকভাবে ঢাকিয়া ফেলে। ইহাকে বলে চন্দ্রগ্রহণ। আবার অমাবস্যা তিথিতে চন্দ্র যদি ঐ ভাবে সূর্য্য ও পৃথিবীর মধ্যে আসিয়া সূর্য্যকে আড়াল করে তাহা হইলে উহার অবস্থান অনুযায়ী সূর্য্যের পূর্ণ, আংশিক বা বলয়াকৃতি গ্রহণ হয়। বৎসরে সূর্য্যগ্রহণ পাঁচটীর বেশী বা দুইটীর কম হইবে না, চন্দ্রগ্রহণও তিনটীর বেশী হয় না।

মঙ্গলগ্রহের উপগ্রহ দুইটী, উহা হইতে যথাক্রমে ৫৮৫০ ও ১৪৬৫০ মাইল দূরে। বৃহস্পতির নয়টী উপগ্রহ ১৬১০ খৃঃ গ্যালিলিও আবিষ্কার করেন। নিকটতমটী ১১২৫০ মাইল এবং দূরতমটী দেড় কোটী মাইল দূরে। শনির দশটী উপগ্রহ স্পষ্ট দেখা যায়, তাহাদের দূরত্ব ১১৭০০০ হইতে ৮০ লক্ষ মাইল। কিন্তু শনিগ্রহের চারিদিকে একটীর ভিতরে আর একটী করিয়া তিনটী বলয় (rings) দেখা যায়, উহা বোধ হয় ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উপগ্রহের সমষ্টিমাত্র। তাহা হইলে শনির কোটী কোটী উপগ্রহ আছে বলিতে হইবে। ইউরেনাসের চারিটী (১২০০০০ হইতে ৩৬৫০০০ মাইল পর্য্যন্ত দূরে) এবং নেপচুনের একটী (২২১৫০০ মাইল দূরে) উপগ্রহ আছে।

ধূমকেতু এবং উল্কা কি? ধূমকেতু সাধারণতঃ তারাজাতীয় জিনিষ, কিন্তু উহার একটী বিরাট্ পুচ্ছ থাকে। ইহার আলো খুবই কম, কিন্তু আয়তন লক্ষ লক্ষ মাইলও হয়। আকাশে ইহাদের পথ হয় ডিম্বাকৃতি (elliptic) নয় পরবলয়াকৃতি (parabolic)। প্রথমজাতীয়গুলি পৃথিবীর কাছে ঘুরিয়া ঘুরিয়া আসে। গত শতাব্দীর মধ্যে ১৮১১, ১৮৪৩, ১৮৫৮, ১৮৬১, ১৮৭৪ ও ১৮৮১ খৃষ্টাব্দে ধূমকেতু দেখা গিয়াছে। হ্যালি-সাহেবের ১৯১০ খৃষ্টাব্দে আবিষ্কৃত ধূমকেতু ১৯৮৫ খৃষ্টাব্দে আবার দেখা যাইবে, মনে হয়।

মধ্যে মধ্যে আমরা তারা খসিতে দেখি। যথার্থই যে কোন তারা খসিয়া পৃথিবীতে পড়ে তাহা নহে। আকাশে ভ্রমণ করিতে করিতে কোনও তারকাজাতীয় ক্ষুদ্র পিণ্ড পৃথিবীর আকর্ষণে এত অধিক বেগে বায়ুমণ্ডলে প্রবেশ করে যে উহা ঘর্ষণের ফলে জ্বলিয়া উঠে। এইগুলিই উল্কা। আসিবার পথেই নিঃশেষে পুড়িয়া না গেলে উল্কাপিণ্ড পৃথিবীতে আসিয়া পড়ে। নিউইয়র্কের যাদুঘরে এই রকম একটী উল্কাপিণ্ড আছে, তাহার ওজন প্রায় ১০০০ মণ।

পৃথিবীর জন্ম ও বয়স

বেশী দূরের জিনিষের কথায় কাজ নাই, অন্ততঃ আমাদের এই সৌরজগতের সমস্ত অংশগুলি যে প্রথমে এক ছিল, তাহাতে সন্দেহ নাই। অনেকগুলি অংশ বিচ্ছিন্ন হইয়া গিয়া মধ্যের পিণ্ডটী ছোট হইয়া আমাদের কাছে সূর্য্য নামে পরিচিত হইয়াছে।

গ্রহগুলি সূর্য্য হইতে বিচ্ছিন্ন হইল কি ভাবে? বৈজ্ঞানিকদের মধ্যে স্যর আইজাক নিউটন্‌ই প্রথম মনে করেন যে মাধ্যাকর্ষণের ফলে পৃথিবীর জন্ম হয়। বিশ্বব্রহ্মাণ্ডে প্রত্যেক পদার্থই নিজের মধ্যে অপর পদার্থকে আকর্ষণ করিয়া লইতে চায়, ইহাকেই মাধ্যাকর্ষণ বলে। এই আকর্ষণেই সূর্য্য গ্রহগুলিকে যথাস্থানে ধরিয়া রাখিয়াছে, এবং পৃথিবী গাছ হইতে ফলটীকে টানিয়া ফেলিয়া দেয়। পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ-শক্তি মেরু-প্রদেশে বেশী এবং বিষুব রেখার নিকটে কম। জিনিষের ওজন নির্ভর করে এই আকর্ষণের উপর, তাই মেরুতে যাহার ওজন ১৯১ পাউণ্ড, বিষুব রেখায় তাহা ১৯০ পাউণ্ড। নিউটন মনে করিয়াছিলেন যে বাহিরের কোনও প্রচণ্ড টানে পৃথিবী সূর্য্য হইতে ছিঁড়িয়া আসিয়াছে।

পরে ইমান্থয়েল কাণ্ট্ নীহারিকাবাদের (Nebular hypothesis) কল্পনা করেন এবং মার্কুইস্ ভ্য লাপ্লাস্ ১৭৯৬ খৃষ্টাব্দে উহার কিঞ্চিৎ সংস্কার করিয়া উহা প্রচার করেন। তাঁহাদের মত এই যে, বহু শত কোটী বৎসর পূর্ব্বে প্রচণ্ডবেগে ঘূর্ণ্যমান কোনও নীহারিকার প্রান্ত হইতে বিক্ষিপ্ত অংশগুলিই ক্রমে শীতল হইয়া কঠিন অবস্থা লাভ করিতেছে, এবং পৃথিবী তাহাদেরই একটী। সেই গতিবেগে ঐ খণ্ডগুলি এবং

কেন্দ্রস্থ পিণ্ডটী (অর্থাৎ সূর্য্য) এখনও ঘুরিতেছে। এই মতবাদের কয়েকটী দোষের মধ্যে একটী এই যে, ঐ হিসাবে সূর্য্য এখন যত জোরে ঘোরা উচিত তাহা অপেক্ষা সূর্য্যের যথার্থ গতিবেগ অনেক কম।

কেহ কেহ বলেন যে পৃথিবী কতকগুলি ঘূর্ণামান গ্রহকণিকার সমাবেশে উৎপন্ন (Planetisimal theory)।

এত কাল যাবৎ নীহারিকাবাদ সকলেই মানিয়া আসিতেছিলেন। এখন স্যর জেম্‌স্ হপ্‌উড জীন্‌স্ এবং জেফ্রিস্ প্রভৃতি বৈজ্ঞানিকের মত অন্যরূপ। তাহা এই যে চন্দ্রের আকর্ষণে পৃথিবীর জল ফুলিয়া উঠিয়া যেরূপ জোয়ারের সৃষ্টি হয়, সেইরূপ কোনও এক সময়ে এক ভ্রমণকারী নক্ষত্র সূর্য্যের অতি নিকট দিয়া চলিয়া যাওয়ার সময় তাহারই আকর্ষণে সূর্য্যের এক অংশ ফুলিয়া উঠিয়া বিচ্ছিন্ন হইয়া যায়। ইহাই আধুনিক পরিবাহ-বাদ (Tidal Theory)। ঐ বিচ্ছিন্ন অংশগুলি আকাশে ঘনীভূত হইয়া গ্রহগুলির সৃষ্টি হয়। অনুমান ২০০ কোটী বৎসর আগে এই ব্যাপার হয়। গ্রহগুলি ধীরে ধীরে ঘনীভূত হয় নাই, অতি অল্প সময়ের মধ্যেই উহারা কঠিন হইয়া উঠিয়াছিল। সূর্য্য বা অন্য কোনও তারকার আকর্ষণে হয়ত গ্রহ হইতে আবার উপগ্রহগুলির সৃষ্টি হয়। কিন্তু উপগ্রহগুলি হইতে কোনও ধূম্রপিণ্ড বিচ্ছিন্ন হইলে তাহা কঠিন হইয়া কোনও পদার্থের সৃষ্টি হওয়া সম্ভব নহে, কেননা অন্যূন ৬০০ মাইল ব্যাসবিশিষ্ট না হইলে কোনও কঠিন পদার্থ আকাশে টিঁকিয়া থাকিতে পারিবে না, অন্যান্য গ্রহতারকার আকর্ষণে ছিন্নবিচ্ছিন্ন হইয়া যাইবে।

পণ্ডিতগণ অনুমান করেন যে, বাষ্পীয় অবস্থা হইতে ঘনীভূত হইয়া বর্ত্তমান কঠিন অবস্থায় আসিতে পৃথিবীর ১৫০ হইতে

৩০০ কোটী বৎসর লাগিয়াছে। তাহা হইলে ইহাই পৃথিবীর বয়স। আর একটী হিসাব আছে। ইউরেনিয়াম্ নামক ধাতু ক্রমে সীসায় পরিণত হইতেছে দেখা যায়। এই পরিবর্ত্তনকে রেডিও-য়্যাক্‌টিভিটি বলে। প্রত্যেক বৎসরে ৬৪০ কোটী ভাগ ইউরেনিয়াম্ হইতে এক ভাগ সীসা উৎপন্ন হইতেছে। এখন ইউরেনিয়ামে সীসার যে অনুপাত পাওয়া যায় তাহা হইতে হইলে অন্ততঃ ১৫০ কোটী বৎসর লাগিয়াছে, পৃথিবীর বয়স তাহার কম নহে। লর্ড কেল্‌ভিন্ দেখাইয়াছেন যে সূর্য্য আপনাকে ক্রমে সঙ্কুচিত করিয়া তাপসমতা রক্ষা করিতেছে। পৃথিবীর বিষয়েও তাহা ধরিয়া লইলে এক হিসাব করা যায় যাহাতে পৃথিবীর বয়স ২৭৫ কোটী বৎসর দাঁড়ায়। বাইব্‌ল্ হইতে হিসাব করিয়া আর্চ্চবিশপ আশার দেখাইয়াছিলেন যে পৃথিবী মাত্র ৪০০৪ বৎসর বয়সের খুকীটী। হিন্দুমতে গণনায় এখন সপ্তম মনুর রাজত্ব, অর্থাৎ প্রলয়ের পর প্রায় অর্দ্ধকল্প বা ২১৬ কোটী বৎসর হইয়াছে, ইহাই বর্ত্তমান পৃথিবীর বয়স।

পৃথিবীর শৈশব

পৃথিবীর জন্ম ও জীবনকাহিনী শিলা (Rocks) পর্য্যবেক্ষণের ফলে কতক জানা গিয়াছে। এই সকল শিলার বয়স নিরূপিত হয় উহার মধ্যে জীব বা বৃক্ষ-লতাদির প্রস্তরীভূত অবশেষ বা জীবাশ্ম (Fossil) দেখিয়া। শিলাবিশেষ এবং সময়বিশেষে জীব-বিশেষ বা বৃক্ষবিশেষের চিহ্ন পাওয়া যায়।

শিলাসমূহ প্রধানতঃ দুইভাবে উৎপন্ন হইয়াছে। গ্র্যানাইট্, ব্যাসল্ট, প্রভৃতি শিলা প্রথমে গলিত অবস্থায় ছিল, তাপ বিকীর্ণ করিয়া পরে কঠিন হইয়া গিয়াছে। এইগুলিকে আগ্নেয় শিলা (Igneous Rocks) বলে। জলের ঘর্ষণে ক্ষয়িত প্রস্তরকণা জলের দ্বারা বাহিত হইয়া প্রথমে কর্দ্দম ও পরে কঠিন প্রস্তরে পরিণত হইয়া পলল শিলার (Sedimentary Rocks) উৎপত্তি হয়; ইহা স্তরে স্তরে থাকে বলিয়া ইহাকে স্তরীভূত শিলাও (Stratified Rocks) বলে। তাপ ও চাপের ফলে অনেক স্থলে ইহা পরিবর্ত্তিত হইয়া সম্পূর্ণ নূতন রূপ ধারণ করে, তখন ইহাকে পরিবর্ত্তিত শিলা (Metamorphic Rocks) বলে।

জল, বায়ু প্রভৃতির দ্বারা এই সকল শিলার সর্ব্বদাই প্রভূত পরিবর্ত্তন সাধিত হইতেছে। পৃথিবীপৃষ্ঠের আকৃতি পরিবর্ত্তনের জন্য ভূমিকম্পও অনেকটা দায়ী। ভূমিকম্পের দ্বারা পৃথিবীপৃষ্ঠ বাঁকিয়া, ভাঙ্গিয়া পাহাড়, হ্রদ ইত্যাদির সৃষ্টি হইয়াছে।

ভূপৃষ্ঠ স্বভাবতঃই সর্ব্বদা সঙ্কুচিত হইতেছে। ইহার ফলে ভূপৃষ্ঠ

ফাটিয়া যায় অথবা ফাট-ধরা স্থানের একদিক্ বসিয়া যায়। সেই কম্পন চারিদিকে ছড়াইলে তাহাকে ভূমিকম্প বলা যায়. অথবা পৃথিবীর উষ্ণ অভ্যন্তরদেশে জল প্রবেশ করিলে তাহা বাষ্পাকারে বাহির হইবার চেষ্টা করে, তাহাতে যে ধাক্কা লাগে উহাতে ভূমিকম্প হয়। আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতের সময়েও পৃথিবী কম্পিত হয়। ভূমিকম্প হইতে পারে এমন অবস্থায় পৃথিবীতে যে সকল পরিবর্ত্তনশীল ভূ-স্তর আছে সেইগুলিকে একটী রেখা দ্বারা যোগ করিয়া সেই কাল্পনিক রেখাটীকে প্রকম্পন কটিবন্ধ (Seismic belt) নাম দেওয়া হইয়াছে।

পৃথিবীতে গড়ে প্রতি ঘণ্টায় একবার ভূমিকম্প হইতেছে। জাপান ও ইটালীতেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক প্রকোপ, উভয় স্থানেই গত ৫০ বৎসরে ২৭০০০ বার ভূমিকম্প হইয়াছে। বিংশ শতাব্দীর ভূমিকম্পের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কাংড়া (১৯০৫) জ্যামেকা (১৯০৫), ক্যালিফোর্ণিয়া (১৯০৬), মেসিনা (১৯০৮), টোকিও (১৯২৩), বিহার (১৯৩৪) ও কোয়েটা (১৯৩৫)। টোকিওর ভূমিকম্পে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক ক্ষতি হইয়াছিল, উহাতে এক লক্ষ ব্যক্তি নিহত হয়। বিহার ভূমিকম্পে (১৫ই জানুয়ারী, ১৯৩৪) ২৬০০০ লোক, এবং কোয়েটা ভূমিকম্পে (৩০শে জুন, ১৯৩৫) ৪০০০০ লোক নিহত হয়।

পৃথিবীর বয়সের নানা ভাগ (Geological periods) :—প্রথমে পৃথিবীপৃষ্ঠ কোনও প্রকার প্রাণীর পক্ষেই বাসের যোগ্য ছিল না, তখন পৃথিবীতে প্রাণিহীন যুগ (azoic age) গিয়াছে। ইহাকে আর্কিও-জোইক্ (archaeozoic) অথবা প্রোটারোজোইক্ (proterozoic) যুগও বলা হইয়া থাকে। পরে জীবনের সূচনা দেখা দেয় ঈওজোইক্ (eozoic) যুগে। জলেই প্রথম প্রাণী দেখা দেয়।

ইহার পরেই প্রাথমিক বা প্রত্নজীবক (Palaeozoic age) যুগ আসে বলা যায়। এই যুগকে প্রধানতঃ ছয়টী ভাগে বিভক্ত করা হইয়াছে। তাহাদের নাম যথাক্রমে ক্যাম্বি্রয়ান্ (Cambrian) অর্ডোভিসিয়ান্ (Ordovician), সিলিউরিয়ান্ (Silurian), ডেভোনিয়ান্ (Devonian) কার্ব্বণিফেরাস্ (Carboniferous) এবং পার্মিয়ান্ (Permian)।

পরবর্ত্তী যুগকে মধ্যজীবক (Mesozoic) যুগ বলা যায়। ইহার তিনভাগ, ট্রায়াসিক্ (Triassic) জুরাসিক্ (Jurassic) এবং ক্রেটেশাস্ (Cretaceous)।

নবযুগ (Cainozoic) অথবা তৃতীয় (tertiary) যুগ ইহার পরেই। ইহার চারিভাগের নাম যথাক্রমে ঈওসীন্ (Eocene), অলিগোসীন্ (Oligocene) মাইওসীন্ (Miocene) এবং প্লাইওসীন্ (Pliocene)।

শেষকালে আসিয়াছে চতুর্থ যুগ অথবা আধুনিক যুগ (Quarternary or Recent)। ইহার দুইভাগ, প্লাইষ্টোসীন (Pleistocene) অথবা গ্লেশিয়াল্ (Glacial), এবং পোষ্ট-গ্লেশিয়াল্ (Post glacial)। ইহাদের যথাক্রমে তুষারযুগ ও তুষারোত্তর যুগ বলা যাইতে পারে।

প্রথম প্রাণী ছিল জলে, তাহার অস্থি বা আবরণ কিছুই ছিল না। ক্যাম্বি্রয়ান্ পর্য্যায়ে ট্রাইলোবাইট্ ও আবরণযুক্ত মৎস্যজাতীয় জীব আসে। অর্ডোভিসিয়ান্ পর্য্যায়ে মেরুদণ্ডী প্রাণী প্রথম দেখা যায়। সিলিউরিয়ান্ পর্য্যায়ে ইহাদের উন্নতি হয় ও প্রথম স্থলের উদ্ভিদ্ দেখা দেয়। ডেভোনিয়ান পর্য্যায়ে মৎস্য ও প্রথম তৃণের আবির্ভাব হয়। কার্ব্বণিফেরাস্ আমলে প্রাণীদের মধ্যে ফুস্ফুস্ দেখা যায়। পৃথিবীর যত কয়লা এই সময়ের উদ্ভিদ্ হইতেই গড়িয়া উঠিয়াছে। পার্মিয়ান্ আমলে সরীসৃপদের দেখিতে পাই, এবং ট্রাইলোবাইট্‌কুল ধ্বংস হয়। এই সরীসৃপকুলের প্রাধান্য চলিতে থাকে সমস্ত মধ্যজীবক যুগ ধরিয়া। এই

সময়েই প্রথমে ট্রায়াসিক্ পর্য্যায়ে স্তন্যপায়ী জীব, জুরাসিক পর্য্যায়ে সেকালের পক্ষী, এবং ক্রেটেশাস পর্য্যায়ে আধুনিক মৎস্যের পূর্ব্বপুরুষ এবং প্রথম ফুলের দেখা পাই। জলে স্থলে বিরাট্‌কায় সরীসৃপসকল বিচরণ করিত।

তাহার পরবর্ত্তী ইওসীন্ আমলে সরীসৃপকুল ধ্বংস হইয়া স্তন্যপায়ী জীবের প্রাদুর্ভাব হয়। অলিগোসীন পর্য্যায়ে আধুনিক হস্তী অশ্ব প্রভৃতির পূর্ব্বপুরুষ ম্যাষ্টোডন্ নামক জীব, এবং কুকুর বিড়ালের আদি পুরুষের উৎপত্তি। বোধহয় নর-বানর শাখার উদ্ভব এই সময়েই। এই শাখা হইতেই গরিলা, শিম্‌পাঞ্জী, ওরাং-ওটাং, উল্লুক ও মানুষ,—এই পাঁচ উপশাখার উদ্ভব হয় মাইওসীন্ পর্য্যায়ে। পরবর্ত্তী প্লাইওসীন্ আমলের শেষ দিকে এই নরাকৃতি বানর ক্রমশঃ মনুষ্যের আকার ধারণ করে। পরবর্ত্তী তুষার যুগে পৃথিবীর অনেক স্থানই গভীর তুষারে আচ্ছন্ন ছিল। এই প্রচণ্ড শীতের যুগ পার হইয়া আধুনিক তুষারোত্তর যুগ আরম্ভ হইয়াছে। গুহা-মানবের (Cave-man) দেখা পাই এই সময়ে।

পৃথিবীর শৈশবের এই ইতিহাসে তারিখ সম্বন্ধে বড়ই মতদ্বৈধ আছে। কেহ কেহ অনুমান করেন ৮০ লক্ষ বৎসর পূর্ব্বে ট্রায়াসিক আমল আরম্ভ হইয়াছিল, অথচ অপর কোনও পণ্ডিতের মতে উহা ৮০ লক্ষ নহে, ১৮ কোটী বৎসর পূর্ব্বের কথা। নব যুগের আরম্ভ ২১ লক্ষ হইতে ৫ কোটী বৎসর পূর্ব্বে। তুষারযুগ আরম্ভ হয় ২ লক্ষ হইতে ৫ লক্ষ বৎসর পূর্ব্বে, এবং তুষারোত্তর যুগ অনুমান ১৫।২০ হাজার বৎসর যাবৎ চলিতেছে।

মানব-সভ্যতা

মানুষের জন্ম অনুমান ছয় লক্ষ বৎসর আগেকার ব্যাপার। প্লাইওসীন্ আমলের শেষ ও প্লাইষ্টোসীন বা তুষার যুগের আরম্ভে মানুষের প্রথম চিহ্ন পাই। জাক্ বুশে (Jacques Boucher) প্রথম এই অনুমান করেন। পরে ইহার সত্যতা প্রমাণিত হইয়াছে।

পৃথিবীর নিম্নস্তরের দিকে মানুষের যে চিহ্ন পাওয়া যায়, বানরের অস্থিখণ্ডের সহিত সেই সকল অস্থির সাদৃশ্য দেখিয়া অধিকাংশ পণ্ডিত মনে করেন যে নরাকৃতি বানর (anthropoid ape) হইতেই মানুষ বংশের উৎপত্তি। আদি বানরজাতির এক শাখায় নরবানর গোষ্ঠি। ইহারই এক উপশাখায় ওরাং-ওটাং, অপর উপশাখায় শিম্পাঞ্জী ও গরিলা এবং তৃতীয় উপশাখায় প্রথমে শিবাপিথেকাস্ নামক মনুষ্যাকৃতি জীব এবং পরে আধুনিক আকৃতির মনুষ্যের উৎপত্তি। এই সময়ে যে মনুষ্যের চিহ্ন পাওয়া যায় তাহার সাদৃশ্য আধুনিক মনুষ্যের সহিত অধিক, বানরের সহিত অল্প।

নানা স্থানে নানা সময়ের প্রাগৈতিহাসিক মানবের যে সকল অবশেষ পাওয়া গিয়াছে তাহার তালিকা দেওয়া গেল—

(১) পিথেকান্থোপাস ইরেক্টাস—ওরাংওটাং ও আধুনিক মানুষের মাঝামাঝি। সোজা হইয়া দাঁড়াইতে পারে এমন বানর। যবদ্বীপে টি্নিল নামক স্থানে ইহার অস্থি পাওয়া গিয়াছে।

(২) সিনান্থ্রোপস্ পেকিনেন্সিস্ (Peking Man)—প্রথমটীর অপেক্ষা অধিক মস্তিষ্ক।

(৩) অষ্ট্রালোপিথেকাস্ য়্যাফ্রিকেনাস্—সোজা হইয়া দাঁড়াইতে পারিত। কেপ কলোনীতে চিহ্ন পাওয়া গিয়াছে।

(৪) হোমো হাইডেল্‌বার্গেন্‌সিস্ (Heidelberg Man)—জার্মাণীর হাইডেলবার্গে এই জাতীয় মানুষের একটী চোয়ালের হাড পাওয়া গিয়াছে।

(৫) ঈওয়্যান্‌থ্রোপস্ (Piltdown Man)—ইংলণ্ডের সাসেক্‌স্ জেলার পিল্‌ট্‌ডাউনে ইহার একটী খুলি পাওয়া গিয়াছে।

(৬) হোমো নিয়াণ্ডার্থালেন্‌সিস্ (Neanderthal Man)—এই প্রথম চ্যাপ্‌টা-মাথা মানুষ। ইহার চিহ্ন পাওয়া গিয়াছে জার্মাণীর নিয়াণ্ডার্থালে, বেলজিয়ামের স্পাই-নামক স্থানে এবং প্যালেষ্টাইনে।

(৭) ক্রোম্যাগ্‌নন্ (Cromagnon)—ফ্রান্সের এই জায়গায় বানরের অপেক্ষা বড় খুলিযুক্ত মানুষের চিহ্ন পাওয়া গিয়াছে।

জীবজগতের ইতিহাসের একটী প্রধান লক্ষণীয় বিষয় এই যে অবস্থাবিশেষে নিজেকে খাপ খাওয়াইয়া লইতে না পারিলে তাহার ধ্বংস হয়, সুতরাং যাহারা টিঁকিয়া থাকে তাহারা ক্রমাগত নিজের আবেষ্টন অনুযায়ী নিজেকে বদ্‌লাইতে বাধ্য হয়। এই ভাবে অবস্থাবিপর্য্যয়ে এক মূলধারা হইতে নানা প্রকার দৈহিক গঠন ও অভ্যাসযুক্ত জীবের উৎপত্তি হইয়াছে। ডারউইন প্রথম এই বিষয়টী লক্ষ্য করেন। ইহাই বিবর্ত্তনবাদ (Theory of Evolution)।

মানুষ যখন পৃথিবীতে আসিল তখন মধ্যযুগের সরীসৃপ-রাক্ষসকুল না থাকিলেও মানুষের অপেক্ষা বৃহৎ ও শক্তিশালী অনেক জন্তু ছিল। আত্মরক্ষার উপায়বিহীন এই ক্ষুদ্র জীবটীকে বাঁচিয়া থাকিবার জন্য (Struggle for existence) শারীরিক শক্তির উপর নির্ভর করিলে

চলিত না। তাই তাহাকে বুদ্ধিবলের সাহায্য লইতে হয়। অনুশীলনের দ্বারা বুদ্ধি বাড়িয়াছে, তাই আজ মানুষ পৃথিবীর একচ্ছত্র অধীশ্বর।

যিনি প্রথম লক্ষ্য করিয়াছিলেন যে দূর হইতে পাথর ছুঁড়িয়া মারিলে তাঁহার অপেক্ষা শক্তিশালী প্রাণীকে বিনা ক্লেশেই হত্যা করা যায়, মানবসভ্যতার আদি জনক তিনিই। সহজলভ্য এই অস্ত্রের ব্যবহারই মানুষকে রক্ষা করিয়াছে। তাই মানুষের ইতিহাসের প্রথম যুগকে প্রস্তর-যুগ (Stone Age) বলে। যবদ্বীপের পিথেকান্‌থ্রোপাস্ এই সময়ের, অনুমান ৬ লক্ষ বৎসর আগেকার। ক্রমে যখন মানুষ বাছিয়া বাছিয়া ধারাল পাথর ব্যবহার করিতে লাগিল, হাইডেলবার্গ মানব বোধ হয় সেই সময়ের। ইহাকেই চেলীয়ান্ যুগ (Chellean Age) বলে (খৃঃ পূঃ ৪৫০০০০ হইতে ১০০০০০)। পিল্‌ট্‌ডাউন মানব তাহার পরবর্তী কালের। যখন হাতে ধরিবার সুবিধার জন্য ধারাল পাথরের মধ্যেও বিশেষ এক প্রকারের পাথরগুলি ব্যবহৃত হইতে লাগিল তখন মুষ্টারিয়ান যুগ (Mousterian Age) আসিল। নিয়াণ্ডার্থাল মানব এই যুগের (খৃঃ পূঃ ৫০০০০—৩৫০০০)। পরে যখন আধুনিক আকারের মানবের উৎপত্তি হয় (৩৫০০০—১৫০০০ খৃঃ পূঃ) তখন প্রস্তর-যুগের প্রথম বিভাগ অর্থাৎ প্রাচীন প্রস্তর-যুগ (Palaeolithic age) শেষ হয়।

পরবর্ত্তী নব প্রস্তর-যুগে (Neolithic age) মানুষ নিজের হাতে শান দিয়া ধারাল করিয়া পাথরের ব্যবহার আরম্ভ করে। চাষের কাজ এই সময়ে আরম্ভ হয়। এমন কি এই সময়ে মৃতদেহ সমাধি দেওয়া হইত তাহার প্রমাণ পাওয়া গিয়াছে।

মানবসভ্যতার দ্বিতীয় যুগ আরম্ভ হয় যখন মানুষ ধাতুর ব্যবহার শিখিল তখনই। প্রথমে তামা ব্যবহৃত হয়, তাই এই যুগকে তাম্র-

যুগ (Copper Age) বলে। পরে তামার অস্ত্রের প্রচলন কমিয়া ব্রোঞ্জ নামক মিশ্র ধাতুর (তামা ও রাং মিশাইয়া ব্রোঞ্জ হয়) নির্ম্মিত অস্ত্রাদির ব্যবহার হইতে থাকে, এই সময়কে ব্রোঞ্জ যুগ বলা যায় (Bronze Age)। শবদাহ বোধ হয় এই সময়ে প্রথম প্রবর্ত্তিত হয়।

লৌহের আবিষ্কার মানবসভ্যতার ইতিহাসে একটী প্রধান ঘটনা। লৌহের ব্যবহার প্রচলিত হওয়ায় ব্রোঞ্জ যুগের পরবর্ত্তী যুগকে লৌহযুগ (Iron Age) বলে।

পৃথিবীর সকল স্থানে অবশ্য একই নিয়মে বা একই সময়ে এই সকল যুগ আরম্ভ হয় নাই। উপরে প্রধানতঃ ইউরোপের কথা লেখা হইয়াছে। তাম্র যুগ খৃঃ পূঃ ৫০০০ বৎসর ও লৌহ যুগ খৃঃ পূঃ ২০০০ বৎসর পূর্ব্বে আরম্ভ ধরা হয়। পূর্ব্বদেশে চীন, ভারত, মিশর, ক্যালডীয়া প্রভৃতি স্থানে ইহার দুই তিন হাজার বৎসর পূর্ব্বেই এই সকল অবস্থার উদ্ভব হয়।

বায়ুমণ্ডল

পৃথিবীর চারিদিকে ঘিরিয়া রহিয়াছে বায়ুমণ্ডল (Atmosphere)। ইহা মাত্র ২০০ মাইল পর্য্যন্ত আছে, তাহার পরেই মহাশূন্য। এই বায়ু কয়েকটী বায়বীয় পদার্থ (gases) লইয়া গঠিত। মোটামুটিভাবে বলিতে গেলে ইহাতে শতকরা ৭৮·১ ভাগ নাইট্রোজেন, ২১ ভাগ অক্সিজেন এবং অবশিষ্ট ভাগ কার্বণ-ডাইঅক্সাইড, আর্গন প্রভৃতি বায়ব পদার্থ, ধূম ও ধূলি থাকে।

বায়ুর কোনও রং নাই, কিন্তু বায়ুমণ্ডলকে নীল দেখায় এই জন্য যে বায়ুতে যে ধূলিকণা আছে তাহাতে সূর্য্যের আলোক বাধা পাইয়া দৃষ্টির এই বিভ্রম উৎপাদন করে।

আমাদের মাথার ৩৩ মাইল উপরে বায়ু এত বিরল যে তাহার কণাগুলি পরস্পর বিচ্ছিন্ন, ৭৪½ মাইল উপরে বায়ুতে অক্সিজেন নাই। বায়ুমণ্ডলের সর্ব্বোচ্চ অংশকে আইওনোস্ফীয়ার (Ionosphere) বলে। ১৮½ মাইলের নীচের অংশকে ষ্ট্র্যাটোস্ফীয়ার (Stratosphere) এবং ৭½ মাইলের নীচে ট্রপোস্ফীয়ার (Troposphere) বলা হয়। ইহার ২৪ মাইল পর্য্যন্ত খালি বেলুন উঠিয়াছে, কিন্তু মানুষসহ বেলুন ১৩½ মাইলের বেশী ওঠে নাই। এরোপ্লেন ৫৩৯৩৭ ফীট পর্য্যন্ত অর্থাৎ প্রায় ১০¼ মাইল উঠিয়াছে।

এই সমগ্র বায়ুমণ্ডলের ওজন ৫৫০ কোটী টন। পৃথিবীর প্রতি বর্গ ইঞ্চে তাহার চাপ ১৪·৭ পাউণ্ড অর্থাৎ ৭ সের ২½ ছটাক। একটী মানুষের উপর তাহা হইলে অন্ততঃ ৩৮২ মণ বায়ু চাপ দিতেছে। বায়ুর চাপ আবিষ্কার করেন গ্যালিলিও গ্যালিলী এবং তাঁহার শিষ্য

টরিচেলি উহা ওজন করিবার উপায় বাহির করেন। সেই যন্ত্রকেই বায়ুচাপমান (Barometer) বলে।

উষ্ণতা অথবা আর্দ্রতার প্রভেদ হইলে বিভিন্ন স্থানের বায়ুর চাপের যে অসামঞ্জস্য হয় তাহাই বায়ুপ্রবাহের কারণ। উষ্ণ বায়ু লঘু হইয়া উপরে উঠিয়া যায়, তখন চারিদিক হইতে অপেক্ষাকৃত শীতল স্থানের বায়ু আসিয়া ঐ স্থান পূর্ণ করে। উহাও উষ্ণ হইয়া ওঠে, এবং এইভাবে শীতল স্থান হইতে উষ্ণ স্থানের দিকে বায়ুপ্রবাহ সর্ব্বদা আসিতে থাকে। সমুদ্রতীরবর্ত্তী স্থানসকল দ্বিপ্রহরে অধিক উষ্ণ থাকায় ঐ সময় হইতে অপরাহ্ণ পর্য্যন্ত বায়ু সবেগে সাগর হইতে তীরের দিকে যায়। আবার সন্ধ্যার পর স্থলভাগ শীতল হইলে তীর হইতে বায়ু সাগরের দিকে প্রবাহিত হইতে থাকে। ইহাদের যথাক্রমে সমুদ্রবায়ু (Sea breeze) ও স্থলবায়ু (Land breeze) বলে। ঐ কারণেই বায়ু সর্ব্বদা উত্তর ও দক্ষিণ হইতে বিষুবরেখার দিকে যায় (Trade Winds)।

ঐ একই কারণে মৌসুমী বায়ুর (Monsoon) উৎপত্তি হয়। গ্রীষ্ম-কালে এশিয়ার দক্ষিণ-অংশের ভূভাগ অতিশয় উত্তপ্ত হওয়াতে সমুদ্রের জলবাষ্পপূর্ণ বায়ু দক্ষিণ পশ্চিম দিক হইতে বহিতে থাকে, ইহাকে দক্ষিণপশ্চিমা মৌসুমী বায়ু বলে। পরে শীতকালে স্থলভাগ শীতল হইলে শুষ্ক বায়ু উত্তরপূর্ব্ব মৌসুমী বায়ুরূপে বহিতে থাকে। কিন্তু উহা মাদ্রাজ অঞ্চলে আসিবার পূর্ব্বে সমুদ্রের উপর দিয়া আসে বলিয়া ঐ স্থানে ঐ সময় বৃষ্টিপাত হয়।

বিভিন্ন স্থানে বায়ুর চাপের অসমতা অত্যধিক হইলে অত্যন্ত বেগে বায়ু বহিতে থাকে। ইহাকে ঝড় বলে। কখনও কখনও বিপরীত দিক হইতে আগত দুইটী বায়ুপ্রবাহের সংঘর্ষে ঘূর্ণিবায়ুর সৃষ্টি হয়। দেশভেদে ইহাকে সাইক্লোন এবং হারিকেন বলে। চীন সমুদ্রে

ঝটিকার নাম টাইফুন। মরুভূমির উষ্ণ ঝটিকাকে সিরক্কো এবং সাইমুম্ বলে। বাংলাদেশে বৈশাখ মাসে অপরাহ্ণে উত্তরপশ্চিম কোণ হইতে যে প্রবল বায়ুপ্রবাহ চলে তাহাকে কালবৈশাখী বলে। ভারতের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলে ধূলিপূর্ণ উত্তপ্ত ঝটিকার নাম লু।

পৃথিবীর জলভাগ হইতে সূর্য্যের তাপে যে জলবাষ্প উত্থিত হয় তাহা বায়ুমণ্ডলে মিশিয়া যায়। এই জলবাষ্পের কণাগুলির এক লক্ষটিতে মাত্র একটী জলবিন্দু হইতে পারে। ইহারই কতকগুলি একত্র হইলে মেঘের সৃষ্টি হয়। মেঘ ৬।৭ মাইলের উপরে দেখা যায় না। আকাশে মেঘ থাকিলে এই জন্য গরম লাগে যে তখন পৃথিবীর তাপ সমস্ত বায়ুমণ্ডলে ছড়াইতে পারে না, মেঘ পর্য্যন্ত গিয়া বাধা পায়।

কোনও কারণে হঠাৎ ঠাণ্ডা লাগিলে মেঘ গলিয়া বৃষ্টিরূপে পৃথিবীতে পড়ে। পৃথিবীতে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক বৃষ্টি হয় আসামের চেরাপুঞ্জীতে, বৎসরে প্রায় ৬১৫ ইঞ্চি। বেশী ঠাণ্ডা পাইলে মেঘখণ্ড বরফে পরিণত হয়, তখন শিলাবৃষ্টি হইতে থাকে। তিনপোয়া পর্য্যন্ত ওজনের শিলা পড়িতে দেখা গিয়াছে।

একখানি বিদ্যুৎপূর্ণ মেঘ পৃথিবীর নিকটে বা অপর একখণ্ড মেঘের নিকটে আসিলে, একে অপরের বিদ্যুৎ আকর্ষণ করিয়া লয়, তাহাকেই বিদ্যুৎ-চমক বলে। এই বিদ্যুৎপ্রবাহ বায়ুর মধ্য দিয়া যাইবার সময় বায়ু হঠাৎ উত্তপ্ত হইয়া আয়তনে বৃদ্ধি পায় এবং তৎক্ষণাৎ পুনরায় শীতল হইয়া সঙ্কুচিত হয়। এইরূপ দ্রুত প্রসারণ ও সঙ্কোচনের ফলে যে শব্দ উৎপন্ন হয় তাহাকে মেঘ-গর্জ্জন বলা হয়।

পৃথিবীপৃষ্ঠের উপরে বাষ্পকণা জমিয়া যে মেঘ হয় তাহারই নাম কুয়াশা।

প্রভাতে সূর্য্যকে যে দিকে দেখা যায় তাহাকে পূর্ব্বদিক্ বলে। দিক্ দশটী :—পূর্ব্ব, পশ্চিম, উত্তর, দক্ষিণ, ঈশান (পূর্ব্ব-উত্তর কোণ) অগ্নি (পূর্ব্ব-দক্ষিণ), বায়ু (পশ্চিম-উত্তর), নৈঋত (পশ্চিম-দক্ষিণ), ঊর্দ্ধ ও অধঃ। অতি প্রাচীন কালে সূর্য্যের অবস্থান বা ধ্রুব নক্ষত্র (যাহা সর্ব্বদাই উত্তর আকাশে থাকে) দেখিয়া দিক্ নির্ণয় করা হইত। পরে চীনদেশে চুম্বক লৌহ দেখিয়া দিক্ নির্ণয়ের প্রথা প্রথম আবিষ্কৃত হয়, কেননা চুম্বক লৌহ বাধা না পাইলে উত্তর দক্ষিণে লম্বালম্বি ভাবে ঝুলিতে থাকে। ইহা হইতেই কম্পাস বা দিক্-দর্শন যন্ত্রের উৎপত্তি। আরবগণ ইহা ইউরোপে প্রচলন করেন। সূচের মাথায় একখানা চুম্বককে ভারসাম্য (balance) করিয়া বসাইয়া কম্পাস তৈয়ারী হয় এবং উহার দুই প্রান্ত দেখিয়া উত্তর দক্ষিণ বুঝা যায়। কিন্তু ভূগোলে যাহাকে উত্তর এবং দক্ষিণ মেরু বলা হয়, চুম্বকের উত্তর ও দক্ষিণ প্রান্ত ঠিক সে দিকে দেখায় না। চুম্বকের মেরু ভৌগোলিক মেরু হইতে ১৪০০ মাইল দূরে।

খোলা জায়গায় দাঁড়াইলে দৃষ্টির সীমায় একটী রেখার মত দেখা যায় তাহাকে দিকচক্রবাল বা দিগন্ত বলে। দর্শকের চক্ষু যদি ভূমি হইতে ৫ ফীট উচ্চে হয় তাহা হইলে ঐ রেখা ৩ মাইল দূরে দেখা যাইবে, ২৯ ফীট উচ্চে হইলে ৬ মাইল, ৫০ ফীট হইলে ৯½ মাইল, ১০০ ফীটে ১৩¼ মাইল, ১০০০ ফীটে ৪১¾ মাইল, ৫০০০ ফীটে ৯৩ মাইল এবং ২০০০০ ফীটে ১৮৬¾ মাইল দূরে হইবে।

পৃথিবী

পৃথিবী বায়ুমণ্ডলের দ্বারা আবৃত। রাজা পৃথুর নামে পৃথিবীর এই নাম হইয়াছে। এই গ্রহটী সূর্য্য হইতে গড়ে ৯,২৮,৭০,০০০ মাইল দূরে থাকে। পৃথিবী যে কাল্পনিক পথে সূর্য্যের চারিদিকে ঘুরিতেছে তাহা বৃত্তাভাস (Elliptical) বলিয়া সময় বিশেষে এই দূরত্ব তিন লক্ষ মাইল কম বেশী হইয়া থাকে।

পৃথিবীর উপরিভাগে একটী জলময় আস্তরণ আছে, ইহাকে হাইড্রোস্ফীয়ার (Hydrosphere) বলে। সমুদ্র ও হ্রদ প্রভৃতি তাহারই অংশ। ইহার নিম্নের কঠিন আবরণটীর নাম লিথোস্ফীয়ার (Lithosphere), তাহার কতক কতক অংশ মহাদেশ ও দ্বীপরূপে জলভাগের উপরে জাগিয়া রহিয়াছে। ইহার মধ্যে পৃথিবীর ভিতরের অংশ, যাহাকে ব্যারীস্ফীয়ার (Barysphere) বলে। এই গোলকের একেবারে কেন্দ্রীয় অংশের নাম দেওয়া হইয়াছে সেণ্ট্রোস্ফীয়ার (Centrosphere)।

পৃথিবীর আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫·৫২৭, অর্থাৎ সমস্ত পৃথিবী কেবলমাত্র জল দিয়া তৈয়ারী হইলে উহার ওজন যাহা হইত, আসলে তাহা অপেক্ষা পৃথিবী ৫·৫২৭ গুণ ভারী। সুতরাং পৃথিবীর অভ্যন্তরে নিশ্চয় খুব ভারী কোনও জিনিষ আছে। কেহ কেহ ইহাকে লৌহ বলিয়া অনুমান করেন। কিন্তু ইহা যাহাই হউক গলিত অবস্থায় আছে, কেননা পৃথিবীর ভিতরে প্রতি ৬০ ফীট্ নীচে নামিলে ১ ডিগ্রী উত্তাপ বাড়ে এবং সেই হিসাবে পৃথিবীর কেন্দ্রস্থল (যাহা পৃথিবীপৃষ্ঠ হইতে ৪০০০ মাইল নীচে) এত গরম যে

কোন পদার্থ তাহাতে কঠিন অবস্থায় থাকিতে পারে না। কিন্তু কোন কোন পণ্ডিতের মতে উহার উপরের এই ৪০০০ মাইল পৃথিবীর চাপ এত অধিক যে ঐ উত্তাপেও যে কোনও পদার্থ কঠিন থাকা অসম্ভব নয়। জেফ্রিস্ অনুমান করেন যে পৃথিবীপৃষ্ঠে পলিমাটী (Sedimentary layer) প্রায় ৩ মাইল, তাহার নিম্নে গ্র্যানাইট্ স্তর প্রায় ৬ মাইল, ও তাহার পরে যথাক্রমে ট্যাকাইলাইট্ (Tachylite) ১২ মাইল, ডিউনাইট্ (Dunite) ১৮০০ মাইল এবং গলিত লৌহ প্রায় ২২০০ মাইল আছে। মানুষ এই স্তর ভেদ করিয়া মাত্র ৬৭২৬ ফীট্ (অর্থাৎ প্রায় ১$\frac{১}{৪}$ মাইল) পর্য্যন্ত নামিতে পারিয়াছে, ব্রেজিলের সেণ্ট্ জন্ ডেল্ রী খনিতে (St. John del Rey)।

পৃথিবী একটী গোলক, উত্তরে ও দক্ষিণে একটু চাপা। প্রতি মাইলে ভূপৃষ্ঠ আট ইঞ্চ্ করিয়া বাঁকিয়া পৃথিবী গোলাকার হইয়াছে। ইহার পরিধি বা বেড় পূর্ব্ব পশ্চিমে ২৪৯০২ মাইল এবং উত্তর দক্ষিণে ২৪৮৬০ মাইল। ব্যাস পূর্ব্ব পশ্চিমে ৭৯২৬ মাইল ১০৪১ গজ, এবং উত্তর দক্ষিণে ৭৮৯৯ মাইল ১০২৩ গজ। পৃথিবীর ওজন প্রায় ৫·৮৫২ কোটী কোটী কোটী টন, অর্থাৎ ১৬০ এর পরে ২১ টী শূন্য দিলে যত হয় প্রায় তত মণ।

পাশ্চাত্য পণ্ডিতদিগের মধ্যে কোপার্ণিকাস্ (১৪৭৩-১৫৪৩ খৃঃ) সর্ব্বপ্রথম আবিষ্কার করেন যে পৃথিবী সূর্য্যের চারিদিকে ঘোরে। এই প্রদক্ষিণপথটী আকারে ডিম্বাকৃতি (দীর্ঘবৃত্ত বা Elliptical) এবং ইহাকে কক্ষ (Orbit) বলে। এই কক্ষপথে পৃথিবী প্রতি সেকেণ্ডে গড়ে ১৮$\frac{১}{২}$ মাইল বেগে ছুটিতেছে। এক বৎসরে একবার প্রদক্ষিণ শেষ হয়, তাই এই গতিকে পৃথিবীর বার্ষিক গতি বলে। পৃথিবী যে গতিতে নিজ মেরুদণ্ডের উপর ঘুরিয়া দিবারাত্রির সৃষ্টি

করিতেছে তাহাকে বলে আহ্নিক গতি। এই গতি মিনিটে প্রায় ১৭২ মাইল।

কক্ষপথের উপর পৃথিবী খাড়াভাবে থাকে না, একটু হেলিয়া থাকে। পৃথিবীর সর্ব্বোত্তর বিন্দু উত্তর মেরু বা সুমেরু ও দক্ষিণতম বিন্দু দক্ষিণ মেরু বা কুমেরু যদি একটী কাল্পনিক রেখাদ্বারা যুক্ত হয়, তাহা হইলে ঐ মেরুরেখা (Axis) কক্ষপথের উপর ৬৬২ ডিগ্রী কোণের সৃষ্টি করিবে।

এইরূপ হেলিয়া থাকার জন্য ২১ মার্চ্চ হইতে ২৩ সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত ছয় মাস উত্তর মেরুতে সর্ব্বদা সূর্য্যালোক থাকে, আর রাত্রি হয় না। অপর ছয় মাস দক্ষিণ মেরুরও ঐ অবস্থা, তখন উত্তর মেরুতে চিররাত্রি। মেরু প্রদেশকে ঐ জন্য নিশীথ-সূর্য্যের দেশ (Land of the Midnight Sun) বলা যায়। উত্তর মেরুপ্রদেশে সূর্য্য অস্ত যাইবার পর ২।৩ ঘণ্টা পর্য্যন্ত একপ্রকার বিচিত্র আলোকচ্ছটা দেখা যায়, তাহাকে মেরুজ্যোতিঃ বা অরোরা বোরিয়ালিস্ বলে। দক্ষিণ মেরুপ্রদেশের ঐ আলোককে অরোরা অষ্ট্রালিস্ বলা হয়।

মানচিত্রে অর্থাৎ ম্যাপে দেখা যায় যে কতকগুলি রেখার দ্বারা পৃথিবীকে ভাগ করা হইয়াছে। উহাদের মধ্যে যেগুলি লম্বালম্বি অর্থাৎ উত্তর মেরু হইতে দক্ষিণ মেরু পর্য্যন্ত গিয়াছে তাহার নাম দ্রাঘিমা (Longitude)। ইংল্যাণ্ডে গ্রীণউইচের মধ্য দিয়া উহাদের মধ্যে যে রেখাটী গিয়াছে তাহাকে মধ্যরেখা ধরিয়া পূর্ব্বে ও পশ্চিমে সর্ব্বশুদ্ধ ৩৬০টী দ্রাঘিমা কল্পনা করা হয়।

অপর ১৮০টী রেখা পূর্ব্ব হইতে পশ্চিমে চক্রাকারে পৃথিবীকে সমান্তরালভাবে বেষ্টন করিয়াছে। ইহার নাম অক্ষ-রেখা (Latitude)। ঠিক মধ্যরেখাটীকে বিষুব-রেখা বা নিরক্ষবৃত্ত (Equator) বলা হয়,

এবং উত্তর অথবা দক্ষিণ অক্ষরেখা ঐ বিষুবরেখা হইতেই গণনা করা হয়।

মেরু হইতে দিক্ নির্ণয় একটু মজার। উত্তর মেরু হইতে পৃথিবীর সকল স্থানই ঠিক্ দক্ষিণে, পূর্ব্ব, পশ্চিম ও উত্তর দিক্ বলিয়া সেখানে কিছু নাই। আর দক্ষি. মেরুরও পূর্ব্ব, পশ্চিম বা দক্ষিণ দিক্ নাই।

২০ ডিগ্রী পশ্চিম অক্ষরেখার পশ্চিমে পশ্চিম-গোলার্দ্ধ (Western Hemisphere) ও তাহার পূর্ব্বে পূর্ব্ব-গোলার্দ্ধ (Eastern Hemisphere) আরম্ভ হইয়াছে ধরা হয়।

পৃথিবীপৃষ্ঠের মোট আয়তন ১৯৬৯৫০০০০ বর্গমাইল। তাহার মধ্যে স্থল ৫৭৫১০০০০ ও জল ১৩৯৪৪০০০০ বর্গমাইল।

জলভাগ ঃ—কসিনা-র (Kossinna) হিসাবমতে জলভাগের মধ্যে উপসাগর প্রণালী ইত্যাদি বাদে প্রশান্ত মহাসাগর ৬৩৫৫৬০০০, আট্লান্টিক মহাসাগর ৩১৭০৮০০০ এবং ভারত মহাসাগর ২৮২৪৭০০০ বর্গমাইল। মহাসাগরের গভীরতা গড়ে ১১৫০০ ফীট্। প্রশান্ত মহাসাগরে মিণ্ডানাও ডীপ্ (Mindanao Deep) প্রায় ৩৫৪৩৩ ফীট্ গভীর, ফিলিপাইন দ্বীপের নিকট। আট্লান্টিকে পোর্টোরিকো ট্রেঞ্চ্ (২৭৯৬২ ফীট) ও ভারত মহাসাগরে সুণ্ডা ট্রেঞ্চ্ (২২৯৬৮ ফীট) গভীরতম স্থান।

সমুদ্র-জলে সাধারণতঃ শতকরা ৩ হইতে ৪ ভাগ লবণ থাকে। কিন্তু আমেরিকার ফ্লোরিডা নামক স্থানের নিকট সাগর-জল লবণাক্ত নয়, কেননা সাগরগর্ভে পরিষ্কার জলের ফোয়ারা আছে। লবণ কম থাকিলে সমুদ্র নীল না হইয়া সবুজ দেখায়।

সমুদ্র জলের মধ্যেও স্রোত আছে। একটী উষ্ণ জলের স্রোত

মেক্সিকো উপসাগর হইতে ইংলণ্ডের নিকট দিয়া নরওয়ের নিকট পর্য্যন্ত গিয়াছে (গাল্‌ফ্‌ ষ্ট্রীম)। অপর একটী স্রোত ফরমোসা, জাপান হইয়া ক্যালিফোর্ণিয়া গিয়াছে (কুরোসিবো)। ইহাদের দ্বারা যথাক্রমে ইংলণ্ডের ও জাপানের জলবায়ু অনেক উষ্ণতর হইয়াছে। একটী শীতল স্রোত (ল্যাব্রাডর কারেণ্ট) উত্তর মেরুর শীতল জল বহন করিয়া ল্যাব্রাডরের নিকট দিয়া গিয়া উহার শীত বাড়াইয়া দিয়াছে। সমুদ্র সেখানে কুয়াশায় ঢাকা থাকে।

আটলাণ্টিক মহাসাগরে বারমুডা দ্বীপের দক্ষিণ-পূর্ব্বদিকে প্রায় দুই লক্ষ বর্গমাইল ব্যাপী এক স্থান আছে যাহা সার্গাসাম্‌ নামক জলজ উদ্ভিদে পূর্ণ এবং জলপোতের চলাচলের পক্ষে বিপজ্জনক। ইহার নাম সার্গাসো-সী (Sargasso Sea)।

উত্তর আটলাণ্টিকের আর এক বিপদ্‌ হিম-শিলা (Icebergs)। গ্রীষ্মারম্ভে মেরুসাগর হইতে বৃহৎ তুষারস্তূপ জলে ভাসিয়া আসিতে থাকে, উহার নয়ভাগের এক ভাগ মাত্র উপরে দেখা যায়। জাহাজ বা নৌকা উহাতে লাগিলে আর রক্ষা নাই। ১৯১২ খৃঃ ১৫ই এপ্রিল তারিখে 'টাইটানিক' নামক সুবৃহৎ জাহাজ একখানি হিম-শিলার সংঘর্ষে ২½ ঘণ্টার মধ্যে ১৫০০ আরোহীসহ জলমগ্ন হয়, সেই হিম-শিলাটী প্রায় এক মাইল দীর্ঘ এবং ১০০ ফীট উচ্চ ছিল।

সূর্য্য ও চন্দ্রের আকর্ষণে সাগরের জল ফুলিয়া উঠে। প্রায় ছয় ঘণ্টা ধরিয়া এই জল ফুলিতে থাকে, এবং নদী প্রভৃতির মধ্যে বেগে প্রবেশ করে। ইহাই জোয়ার। পরের ছয় ঘণ্টায় জল নামিতে থাকে, তখন পৃথিবীর অপর কোনও অংশে জোয়ার হয়, ও এই স্থানে ভাঁটা পড়ে। ক্যানাডার ফাণ্ডী উপসাগরে জলের এই ওঠা-নামা সর্ব্বাপেক্ষা অধিক, প্রায় ৫২ ফীট। জোয়ারের জল বেশী

উঁচু হইলে বান-ডাকা (bore) বলে। কলিকাতার গঙ্গায় বানের জল ২৪ ফীট পর্য্যন্ত উঁচু হয়।

পৃথিবীতে হ্রদ ও নদীর মোট পরিমাণ প্রায় ১০,০০০০০ বর্গ মাইল।

লবণাক্ত হ্রদের মধ্যে বৃহত্তম ক্যাস্পিয়ান হ্রদ (১৭০০০০ বর্গমাইল) এবং কৃষ্ণসাগর (১৬৮৫০০ বর্গ মাইল)। স্বাদুজলের বৃহত্তম হ্রদ আমেরিকার সুপিরিয়ার (৩২০০০ বর্গমাইল), আফ্রিকার ভিক্টোরিয়া নায়াঞ্জা (২৬০০০) এবং টাঙ্গানাইকা (১২৭০০)। এশিয়ার মধ্যে বৃহত্তম রাশিয়ার বৈকাল হ্রদ (১৩৭০০)। দক্ষিণ আমেরিকার টিটিকাকা হ্রদ পৃথিবীর সর্ব্বোচ্চ, ১২৬৪৫ ফীট উর্দ্ধে অবস্থিত। গভীরতম হ্রদ, বৈকাল (৫০০০ ফীট)।

কুড়িটী নদীর দৈর্ঘ্য নিম্নে দেওয়া গেল—

আমাজন	৪০০০ মাইল	হোয়াংহো	২৬০০ মাইল
নীল নদ	৩৬০০	ভল্‌গা	২৪০০
ইয়াংসিকিয়াং	৩১০০	সিন্ধু নদ	১৮০০
ইনিসি	৩৩০০	ব্রহ্মপুত্র	১৮০০
মিসিসিপি	৩১৬০	ড্যানিয়ুব	১৭২৫
মিসৌরী	৩০০০	ইউফ্রেটিস্	১৭০০
কঙ্গো	৩০০০	জাম্বেসী	১৬০০
নাইগার	৩০০০	গঙ্গা	১৫৫৭
মেকং	২৮০০	ইরাবতী	১২০০
ওবি	২৭০০	সীন	৫০০

মিসিসিপি ও মিসৌরী নদী একত্র ধরিলে দৈর্ঘ্য হয় ৪৫০২ মাইল, তাহা হইলে উহাই পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী। পৃথিবীতে সর্ব্বাপেক্ষা বেগবতী নদী ফ্রান্সের রোণ্ (ঘণ্টায় ৪০ মাইল বেগ)।

স্থলভাগ :—পৃথিবীর স্থলভাগের মধ্যে এশিয়ার আয়তন ১,৭৩,০০০০০ বর্গমাইল ; আফ্রিকার ১,১৫,০০০০০, আমেরিকার ১,৪৮,০০০০০ এবং ইউরোপের ৩৭,৫০,০০০ বর্গমাইল আয়তন। দ্বীপ সকল মোট ১৯,১০,০০০ বর্গমাইল।

মোট চাষের যোগ্য ভূমি আছে ৩,৩০,০০০০০ বর্গমাইল, ঘাস জমি ১,৯০,০০০০০ বর্গমাইল এবং মরুভূমি ৫০,০০০০০ বর্গ মাইল।

সমুদ্রপৃষ্ঠ অপেক্ষা নিম্নভূমিও আছে, যেমন প্যালেষ্টাইনের ডেড্-সী (Dead Sea), সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ১২৯০ ফীট্ নীচে। ক্যালিফোর্ণিয়ার ডেথ্ ভ্যালী ২৭৬ ফীট্, লিবিয়া মরুভূমি ৪৪০ ফীট্ ও সাহারা মরুভূমি ১৫০ ফীট্ নীচু। ডেড্-সীর জল এত ভারী যে তাহাতে কোনও প্রাণী বাঁচে না, এবং মানুষ তাহাতে ডোবে না।

স্থলভাগের উচ্চতা গড়ে ২৮০০ ফীট্। উচ্চতা বলিতে সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে কত উচ্চ তাহা বুঝায়। সমুদ্রের জল সর্ব্বত্র এক সমতলে (Level) থাকে, তাই উচ্চতা সেখান হইতেই মাপা হয়। **পর্ব্বতশিখরের** মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা উচ্চ হিমালয়ের এভারেষ্ট্, ২৯১৪১ ফীট্। হিমালয়ের গডুইন-অষ্টেন বা গৌরীশঙ্কর ২৮২৭৮ ফীট্, কাঞ্চনজঙ্ঘা ২৮১৪৬ ফীট্, ধবলগিরি ২৬৮২৬ ফীট্ উচ্চ। ব্রিটিশ দ্বীপে সর্ব্বোচ্চ শিখর বেন্-নেভিস্ (৪৪০৬ ফীট্), ইউরোপে মাউণ্ট্ এল্ব্রুজ (১৮৫২৬), আফ্রিকায় কিলিমান্জারো পর্ব্বতের কিবো নামক শিখর (১৯৭১০), উত্তর আমেরিকায় ম্যাক্কিন্লী (২০৪৬৪), দক্ষিণ আমেরিকায় য়্যাকোন্-কাগুয়া (২৩১০০) এবং অষ্ট্রেলিয়াতে কোসিউস্কো (৭৩০০)। কিন্তু যদি সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে হিসাব না করিয়া পৃথিবীর কেন্দ্রস্থল হইতে উচ্চতা ধরা যায়, তাহা হইলে এভারেষ্ট অপেক্ষা দক্ষিণ আমেরিকার চিম্বোরাজো পর্ব্বত (২১৪২০ ফীট্) উচ্চ হইবে, কেন না বিষুবরেখার

কাছে পৃথিবীর পেটটী অন্য অংশের চেয়ে একটু বেশী ফুলা।

গিরিসঙ্কটের মধ্যে সর্ব্বোচ্চ গাঢ়োয়ালের ইবি-গামিন, ২০৪৫৭ ফীট্ উর্দ্ধে।

পৃথিবীর সর্ব্বোচ্চ **আগ্নেয়পর্ব্বত** বলিভিয়া-র সাহামা অথবা সাগামা (২২৩৪৯)। অপরাপর আগ্নেয় পর্ব্বতের মধ্যে আমেরিকাতে কোটোপাক্সি (১৯৬১২), ইটালীতে ভিসুভিয়াস (৩৯৪৮), এট্না (১০৭৮৪) ও ষ্ট্রম্বোলি (৩০৩৮), আইস্ল্যাণ্ডে হেক্লা (৫১১০),হাওয়াই দ্বীপের মৌনাকীয়া (১৩৮৪০) ও মৌনালোয়া (১৩৬৫০) উল্লেখযোগ্য। দক্ষিণ মেরুপ্রদেশে একটী আগ্নেয়গিরির নাম এরেবাস্ (১২৩৬৭)। ভিসুভিয়াসের অগ্ন্যুৎপাতে ৭৯ খৃষ্টাব্দে পম্পিয়াই ও হার্কুলেনিয়ম্ নগর ধ্বংস হয়। ১৮৮৩ খৃষ্টাব্দে ক্রাকাটোয়া দ্বীপের অগ্ন্যুৎপাতের সময় যেরূপ শব্দ হয় সেরূপ আর কখনও শোনা যায় নাই। ৩০০০ মাইল দূরে উহা শোনা যায় এবং ৩৫১৪৭ জন লোক মারা যায়। জাপানের বিখ্যাত ফুজিইয়ামা বা ফুজিসান (১২৩৮০) একটী নির্ব্বাপিত আগ্নেয়গিরি। আসোসান নামক গিরিমুখ (Crater) পৃথিবীতে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ (প্রায় ১০০ বর্গমাইল আয়তন)।

পঁচিশটি বৃহত্তম সহর :—

নাম	জনসংখ্যা	নাম	জনসংখ্যা
লণ্ডন	৮২,০২,৮১৮	শাংহাই	৩২,৫৯,১১৪
নিউইয়র্ক	৬৯,৩০,৪৪৬	প্যারিস্	২৮,৭১,০৩৯
টোকিও	৪৯,৭৮,৩৯০	মস্কো	২৭,৮১,৩০০
বার্লিন	৪০,২৪,১৮৬	ওসাকা	২৪,৫৩,৫৭৩
শিকাগো	৩৩,৭৬,৪৩৮	ফিলাডেল্ফিয়া	১৯,৫০,৯৬১

নাম	জনসংখ্যা	নাম	জনসংখ্যা
ভিয়েনা	১৮,৬৫,০০০	বোম্বাই	১১,৬১,৩৮৩
লেলিন্‌গ্রাড	১৬,১৭,০০৭	হাম্‌বুর্গ	১১,৪৩,০৭৯
রায়ো ডি জ্যানিরো	১৪,৬৮,৬২১	গ্লাস্‌গো	১০,৮৮,৪১৭
টিন্‌সিন্‌	১৩,৮৭,৪৬২	কায়রো	১০,৬৪,৫৬৭
লস্‌ এঞ্জেলিস্‌	১২,৩৮,০৪৮	মেল্‌বোর্ন্‌	১০,৩০,৭৫০
কলিকাতা	১১,৯৬,৭৩৪	বার্মিংহাম্‌	১০,০২,৪১৩
ওয়ার্‌স'	১১,৭৮,২১১	রোম	৯৯৯৯৬৪
		মেক্‌সিকো	৯৬৮৪৪৩

প্রাচীনতম সহর, ডামাস্কাস্‌।

সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ নামযুক্ত সহর আছে ওয়েল্‌সে—Llanfairpwelgwyngyllgogerychwyrndrobwellhandyssiliogogosch (৫৯ অক্ষর।)

সর্ব্বাপেক্ষা উত্তরের সহর নরওয়ের হ্যামারফেষ্ট। সর্ব্বাপেক্ষা দক্ষিণের সহর পুণ্টা এরেনাস্‌ (পাটাগোনিয়া)। এখানে শীতকালে মাত্র ২ ঘণ্টা দিন। সর্ব্বাপেক্ষা উচ্চ সহর লা-পাজ্‌ (১১৮০০ ফীট)। উচ্চতম মনুষ্য-বসতি তিব্বতের হানি মঠে, ১৬০০০ ফীট উচ্চে।

পৃথিবীর মধ্যে উষ্ণতম স্থান টিউনিস্‌-এর (আফ্রিকা) আজ্বিসিয়া নামক গ্রাম, সেখানে একবার ১৩৬·৪ ডিগ্রী পর্য্যন্ত উত্তাপ হইয়াছিল। সর্ব্বাপেক্ষা শীতল স্থান সাইবেরিয়ার ভার্‌খয়ানস্ক, শূন্য হইতেও ৯০ ডিগ্রী কম শৈত্য একবার সেখানে হইয়াছিল। ভারতবর্ষে উষ্ণতম স্থান সিন্ধুদেশের জ্যাকোবাবাদ। সেখানে ছায়াতে ১২৫ ডিগ্রী পর্য্যন্ত তাপ ওঠে।

পৃথিবীতে বৃহত্তম **দ্বীপ** অষ্ট্রেলিয়া, আয়তন ২৯৭৪৫৮১ বর্গমাইল। গ্রীণল্যাণ্ড প্রায় ৮৫০০০০, নিউগিনী ৩৩০০০০, বোর্ণিও ২০৯০০০ ও গ্রেটব্রিটেন ৮৮৭৪৫ বর্গমাইল।

মরুভূমির মধ্যে সাহারা বৃহত্তম, প্রায় ৩৫ লক্ষ বর্গমাইল: আমেরিকার মরুভূমি প্রায় ১০ লক্ষ এবং এশিয়ার গোবি মরুভূমি প্রায় ৩ লক্ষ বর্গমাইল।

কয়েকটী বৃহৎ **জলপ্রপাত** ও তাহাদের উচ্চতা দেওয়া গেল:—

(নিউজীল্যাণ্ড) সাদারল্যাণ্ড প্রপাত	১৯০৪ ফীট
(ক্যালিফর্ণিয়া) রিবন প্রপাত	১৬১২
(আমেরিকা) যোসেমাইট	১৪৩৬
(আফ্রিকা) কালাম্বো প্রপাত	১৪০০
(ফ্রান্স) গারভার্ণি প্রপাত	১৩৮৫
(ব্রিটিশ কলম্বিয়া) টাক্কাক'	১২০০
(সুইট জারল্যাণ্ড) ষ্টাউব বাক্	১০০০
(আফ্রিকা) ভিক্টোরিয়া	৩৪৩
(আমেরিকা) নায়াগারা	১৬৭
(ভারতবর্ষ) জার্সপ্পা (মহীশূর)	৯৩০
,, মস্মাই (আসাম)	১১৫০

আইস্ল্যাণ্ডে **গাইসার** (Geyser) নামক একরকম স্বাভাবিক ফুটন্ত জলের ফোয়ারা দেখা যায়। তাহার মধ্যে একটী ৭০ ফীট চওড়া এবং ২০০ ফীট উচ্চ। আমেরিকার ইয়েলাষ্টোন পার্ক নামক স্থানেও গাইসার আছে। স্নানের জল গরম করিবার পাত্রকে এই জন্যই গাইসার বলে।

পৃথিবীর নানাদেশ

অষ্ট্রিয়া (অষ্টাররাইখ)—৩২৩৬৯ বর্গমাইল। জনসংখ্যা ৬৭৩২৬২৫। রাজধানী, ভিয়েনা। ১৯৩৮ খৃষ্টাব্দে মার্চ্চ মাসে ইহা জার্ম্মাণীকর্তৃক অধিকৃত হইয়াছে, শাসনকর্ত্তা সাইস্-ইন্ কোয়ার্ট। পূর্ব্বে ইহার প্রেসিডেণ্ট ছিলেন মিক্লাস্ এবং চ্যান্সেলার ছিলেন শুস্নিগ।

অষ্ট্রেলিয়া—২৯৭৪৫৮১ বর্গ মাইল। জঃ ৬৫৪৯০৭৬। গভর্ণর, লর্ড গাওরী। মন্ত্রী, মিঃ লায়ন্স। রাজধানী ক্যানবেরা। বড় গাছ জন্মায় না বলিয়া ছায়াহীন দেশ বলা হয়।

আইসল্যাণ্ড—ডেন্মার্কের অধীন। ৩৯৭০৯ বঃ মাঃ। জঃ ১০৮৮৭০। রাজধানী, রিকিয়াভিক্।

আফগানিস্থান—২৪৫০০০ বঃ মাঃ। জঃ ১,২০,০০০০০। আমীর মহম্মদ জাহির শাহ। রাজধানী, কাবুল।

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র—৩০২৬৭৮৯ বঃ মাঃ। জঃ ১২২৭৭৫০৪৬। ৪৮টী রাষ্ট্র; বৃহত্তম, টেক্সাস; ক্ষুদ্রতম, রোড-আইল্যাণ্ড। রাজধানী, ওয়াশিংটন। প্রেঃ, ফ্রাঙ্কলিন্ ডেলানো রুজ্ভেল্ট। আয় (১৯৩৬ খৃঃ) ১০৬ কোটী পাউণ্ড।

আয়ার্ল্যাণ্ড—১৯২২ খৃঃ দুইভাগে বিভক্ত হয়: (১) উত্তর আয়ার্ল্যাণ্ড—৫৯৮৬ বঃ মাঃ। জঃ ১২৫০০০০। গভর্ণর লর্ড অ্যাবার্কর্ণ। রাঃ বেল্ফাষ্ট। (২) আইরিশ ফ্রী ষ্টেট—২৬৬০০ বঃ মাঃ। জঃ ২৯৭২০০০। পূর্ব্বতন প্রেসিডেণ্ট, ইয়ামন্ ডি ভ্যালেরা (জন্ম ১৪।১০।১৮৮২)। রাঃ ডাবলিন। ২৯।১২।৩৭ তারিখে দেশের নাম হইয়াছে আয়ার (Eire) এবং প্রেসিডেণ্টকে বলা হইবে Taoiseach। ডাঃ ডগলাস

হাইড প্রেসিডেণ্ট এবং ডি ভ্যালেরা মন্ত্রী নির্ব্বাচিত হইয়াছেন।

আরব—১ লক্ষ বর্গমাইল। জঃ ১ কোটী। পাঁচটী বিভাগঃ (১) সৌদী আরব ; মক্কা ও মদিনা ইহাব মধ্যে। (২) ইয়েমেন। (৩) কুবাইৎ। (৪) ওমান। (৫) হাদ্রামৌৎ, ইংরাজ অধিকারে।

আর্জেণ্টিনা—১০৭৯৯৬৫ বঃ মাঃ। জঃ ১১৬৮২৮৪৪। প্রেঃ আগষ্টিন জাষ্টো। রাঃ, বুয়েনস এয়ার্স। দক্ষিণ প্রান্তকে পাটাগোনিয়া বলে।

অ্যাণ্ডোরা—১৯১ বঃ মাঃ। জঃ ৫২৩০। রাঃ অ্যাণ্ডোরা লা ভিয়েজা।

অ্যাল্‌বানিয়া (শ্‌কিপেরিয়া)—১০৬২৯ বঃ মাঃ। জঃ ১০০৩০৬৮। রাজা, আহ্‌মদ্‌ বে জোগু। রাঃ টিরানা।

অ্যাবিসিনিয়া (ইথিওপিয়া)—ইটালীর অধীন। জঃ ৫৫ লক্ষ। আয়তন ৩½ লক্ষ বঃ মাঃ। রাঃ, অ্যাডিস আবাবা। পূর্ব্বতন সম্রাট্‌, রাস্‌তাফারি (হাইলেসেলাসি)।

ইকুয়াডর—দক্ষিণ আমেরিকা। ২৭৬০০০ বঃ মাঃ। জঃ ২০ লক্ষ। প্রেসিডেণ্ট, ডায়াজ। রাঃ কুইটো।

ইজিপ্ট্‌ (মিশর্‌)—৩৮৩০০০ বঃ মাঃ। জঃ ১৪২১৭৮৬৪। রাজা, ফারুক্‌। রাঃ কায়রো। মন্ত্রী, মহম্মদ মাহ্‌মুদ পাশা।

ইটালী—১১৯৭১৩ বঃ মাঃ। জঃ ৪১১৭৬৪৭১। রাজা, তৃতীয় ভিক্টর ইমানুয়েল্‌। প্রধান মন্ত্রী, বেনিতো মুসোলিনি (জন্ম ২৯।৭।-১৮৮৩)। রাঃ রোম। সাম্রাজ্যসহ আয়তন ৯৩৫৪৪০ বঃ মাঃ।

ইরাক—পূর্ব্বতন নাম মেসোপোটেমিয়া। ১৭৭১৪৮ বঃ মাঃ। জঃ ২৮½ লক্ষ। রাজা, প্রথম গাজী। রাঃ বাগ্‌দাদ।

ইংল্যাণ্ড—৫০৮৭৪ বঃ মাঃ। জঃ ৩৭৩৫৪৯১৭ (পুং ১৭৮৪৪৭০৯, স্ত্রী ১৯৫১০২০৮)। ৪০টী কাউন্টী অথবা জিলাতে বিভক্ত; বৃহত্তম ইয়র্কশায়ার, ক্ষুদ্রতম, রাট্‌ল্যাণ্ড। রাজা, ষষ্ঠ জর্জ্জ। রাঃ লণ্ডন। ব্রিটিশসাম্রাজ্যের আয়তন ও লোকসংখ্যা (১৯৩৫-৩৬ খৃঃ):—

দেশ	বর্গমাইল	জনসংখ্যা
ইংল্যাণ্ড, স্কট্‌ল্যাণ্ড, আয়ার্ল্যাণ্ড, ওয়েল্‌স্ (অর্থাৎ যুক্তরাজ্য)—	৯৪৬৩৩	৪৬৩৮৬০০০
ইউরোপে—	২৭১২৫	৩২৪১০০০
এশিয়ায়—	২১২৬২৬৩	৩৬৫৩৯৬০০০
আফ্রিকায়—	৩৮২০২৮৪	৫৭৯৯৫০০০
আমেরিকায়—	৪০০৮২১৪	১৩০৯১০০০
অষ্ট্রেলেশিয়াতে—	৩২৭৮৯১৭	৯৬৫৫০০০
	১৩৩৫৫৪২৬	৪৯৫৭৬৪০০০

ইংল্যাণ্ডের ডোভার বন্দরে সাদা খড়ির পাহাড় থাকায় ইংল্যাণ্ডের অপর নাম য়্যাল্‌বিয়ন (অর্থাৎ, সাদা)।

উরুগুয়ে—৭২১৫৩ বঃ মাঃ। জঃ ৯৪১৩৯৮। প্রেসিডেন্ট্‌ টেরা। রাঃ মণ্টিভিডিও। দক্ষিণ আমেরিকা।

এস্‌টোনিয়া (Eesti Vabariik)—১৮৩৫৩ বঃ মাঃ। জঃ ১১২০০০০। প্রেঃ, পীটস্ (Paets)। রাঃ টালিন্ (রেভাল)। ইউরোপে।

কলম্বিয়া—দক্ষিণ আমেরিকা। ৪৪৭৫৩৬ বঃ মাঃ। জঃ ৭৮৫১০০০। প্রেঃ, লোপেজ। রাঃ বোগোটা।

কিউবা—৪১৬৩৪ বঃ মাঃ। জঃ ৩৬৩৮১৭৪। প্রেঃ গোমেজ। রাঃ হাভানা।

কোষ্টারিকা—২৩০০০ বঃ মাঃ। জঃ ৫২৭৬৯০ প্রেঃ কোটেজ। রাঃ সান্জোসে।

ক্যানাডা—৩৫১০০০০ বঃ মাঃ। জঃ ১০৩৭৪১৯৬। গভর্ণর লর্ড টুইডস্মুর। রাঃ অটাওয়া। ৯টা প্রদেশ ও ২টা টেরিটরী লইয়া গঠিত। প্রধান মন্ত্রী ম্যাকেঞ্জি কিং। ব্রিটিশ-সাম্রাজ্যভুক্ত।

ক্যাম্বোডিয়া—ফরাসী সংরক্ষণে। ৬৭৫৫০ বঃ মাঃ। জঃ ২৮০৬০০০। রাজা, মণিবং। রাঃ প্নম্-পেহ্ন।

গুয়াটেমালা—মধ্য আমেরিকা। ৪২৩৫৩ বঃ মাঃ। জঃ ২০ লক্ষ। প্রেঃ ইউবিকো। রাঃ গুয়াটেমালা।

গ্রীস্ (হেলাস)—৫০২৫৭ বঃ মাঃ। জঃ ৬৪৮০০০০। রাজা, দ্বিতীয় জর্জ্জ। রাঃ এথেন্স্। ১৯২৪-৩৫ খৃঃ গণতন্ত্র ছিল, তখন প্রেঃ ভেনিজেলস্। মন্ত্রী, মেটাক্সাস্।

চিলি—২৮৫১৩৩ বঃ মাঃ। জঃ ৪২৮৭৪৪৫। প্রেঃ আলেসান্দ্রি। রাঃ সান্টিয়াগো।

চীন (চুংহুয়া মিন্কুও)—১৫৩২৮১৫ বঃ মাঃ (চীনদেশ)। চীনসাম্রাজ্য ৪২৭৮৩৫২ বঃ মাঃ (তিব্বত, ৪৬৩২০০ বঃ মাঃ) জঃ চীন-দেশ, ৪৩ কোটী, চীনসাম্রাজ্য ৪৬ কোটী (তিব্বত, ৩০ লক্ষ)। তিব্বত ও মঙ্গোলিয়া প্রায় স্বাধীন। মাঞ্চুকুও জাপানের অধীন (৩৬৩৬১০ বঃ মাঃ, জঃ ২½ কোটী, শাসক হেন্রী পু-য়ি, অথবা কাং-টেহ্)। ১৯৩৭ ডিসেম্বরে জাপান কর্ত্তৃক রাজধানী ন্যান্কিং অধিকার, যুদ্ধ চলিতেছে! সেনাপতি, চিয়াং-কাই-শেক্, প্রেঃ লিন্সেন্। দক্ষিণ চীন উত্তর চীনের আধিপত্য মানে না।

চেকোস্লোভাকিয়া—অক্টোবর ১৯১৮ খৃঃ গঠিত। তখন প্রেঃ মাসারীক। ৫৪১৯৫ বঃ মাঃ। জঃ ১৪৭২০১৫৮। প্রেঃ এডুয়ার্ড বেনেস্। রাঃ প্রাগ্ (প্রাহা)।

জাপান (নিপ্পন)—হন্‌শিউ, কিউশিউ, শিকোকু, হোকাইডো ও ফরমোসা, এই পাঁচটী বড় দ্বীপ, প্রায় এক হাজার ছোট ছোট দ্বীপ, কোরিয়া বা চোজেন্ উপদ্বীপ, এবং সাখালিন্ দ্বীপের অর্দ্ধাংশ (কারাফুতো) লইয়া জাপানের আয়তন ২৬০৬৪৪ বঃ মাঃ। জঃ ৯০৩৯৬০৪৩। সম্রাট্, হিরোহিটো। প্রধান মন্ত্রী, কোনোইয়ে।

জার্ম্মানী (ডয়্‌ট্‌শ্‌রাইখ্)—১৭টী রাষ্ট্রের সংহতি, তন্মধ্যে প্রুশিয়া বৃহত্তম। ১৮১৬৯৯ বঃ মাঃ। জঃ ৬৬০৪৪১৬১। প্রেঃ য়্যাডল্‌ফ্ হিট্‌লার (জন্ম ২০।৪।১৮৮৯)। রাঃ বার্লিন। ১৯৩৮ খৃঃ মার্চ্চমাসে অষ্ট্রীয়া জার্ম্মানীর রাজ্যভুক্ত হইয়াছে। ১৯৩৫ খৃঃ সার (Saar) জিলা স্বেচ্ছায় ফরাসীদিগের অধীনতা হইতে মুক্ত হইয়া জার্ম্মানীর অংশভুক্ত হইয়াছে।

ড্যান্‌জিগ্—৭৫৪ বঃ মাঃ। জঃ ৪০৭৫১৭। লীগ্ অফ্ নেশন্‌সের অধীন। প্রেঃ গ্রাইসার। রাঃ ড্যান্‌জিগ্ (ড্যান্‌ট্‌সিক্)।

ডেন্‌মার্ক্—১৬৫৭৬ বঃ মাঃ। জঃ ৩৫৯০০০০। রাজা, দশম ক্রিষ্টিয়ান্। রাঃ কোপেনহ্যাগেন (কোবেন্‌হাউন্)।

ডোমিনিকান গণতন্ত্র—১৯৩৩২ বঃ মাঃ। জঃ ১২ লক্ষ। প্রেঃ ট্রুজিলো। রাঃ স্যাণ্টোডোমিঙ্গো।

তুরস্ক (তুর্কিয়ে কুম্‌হুরিয়েতি)—২৯৪৪১৬ বঃ মাঃ (ইহার মধ্যে ৯২৫৭ বঃ মাঃ ইউরোপে, অবশিষ্ট অংশ এশিয়ায়)। জঃ ১৩৬৬০২৭৫। প্রেঃ মুস্তাফা কামাল পাশা (কামাল

আতাতুর্ক, জন্ম ১৮৮০ খৃঃ), অক্টোবর ১৯২৩ হইতে। রাঃ আঙ্গোরা (আন্কারা)। পূর্ব্বতন রাজধানী কন্ষ্টান্টিনোপল্ (ইস্তান্বুল)।

দক্ষিণ আফ্রিকা—কেপ অফ গুড হোপ, ন্যাটাল, ট্রান্স্ভাল, অরেঞ্জ-ফ্রীষ্টেট এবং জুলুল্যাণ্ড, এই পাঁচটী প্রদেশ লইয়া ১৯১০ খৃঃ গঠিত। ৪৭২৫৫০ বঃ মাঃ। জঃ ১৮২৮১৭৫ ইউরোপীয়, এবং ৬২০৩৩০০ কাফ্রি (প্রধানতঃ বাণ্টু জাতীয়)। রাঃ কেপটাউন এবং প্রিটোরিয়া। গভর্ণর, লর্ড ক্ল্যারেণ্ডন্। প্রধান মন্ত্রী, হার্ট্জগ। ব্রিটিশসাম্রাজ্যভুক্ত।

নরওয়ে (নর্জ)—১২৪৫৮৮ বঃ মাঃ। জঃ ২৮ লক্ষ। রাজা সপ্তম হাকন। রাঃ অস্লো (পূর্ব্বের নাম ক্রিষ্টিয়ানিয়া)।

নিউজীল্যাণ্ড—১০৩৭২২ বঃ মাঃ। জঃ ১৫২৪৯২১ (তন্মধ্যে আদিম অধিবাসী মাওরি ৬৯৮৯৩)। গভর্ণর, লর্ড গ্যালওয়ে। রাঃ ওয়েলিংটন। মন্ত্রী, মিঃ ফর্বস্। ব্রিটিশসাম্রাজ্যভুক্ত।

নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড—৪২৭৫৪ বঃ মাঃ। জঃ ২৬৭৩৩০। গভর্ণর, ওয়াল-উইন। রাঃ সেণ্টজন্স। ব্রিটিশসাম্রাজ্যভুক্ত।

নিকারাগুয়া—মধ্য আমেরিকা। ৫১৬৬০ বঃ মাঃ। জঃ ৭½ লক্ষ। প্রেঃ সোমোজা। রাঃ মানাগুয়া।

নেদারল্যাণ্ডস্ বা হল্যাণ্ড—১২৭৬১ বঃ মাঃ। জঃ ৮২৯০৩৮৯। রাণী, উইল্হেল্মিনা। রাঃ আমষ্টার্ডাম। যবদ্বীপ, সুমাত্রা, বোর্ণিও, মোলাক্কাস ও সুরিনাম ইহার সাম্রাজ্যভুক্ত। মোট আয়তন ৮০০৯৩৮ বঃ মাঃ। মন্ত্রী, মঃ কলিন্ (Colijn)।

নেপাল—৫৪০০০ বঃ মাঃ। জঃ ৫৬ লক্ষ। রাঃ কাটমাণ্ডু। মহারাজাধিরাজ ত্রিভুবনবীর বিক্রম জঙ্গ বাহাদুর শাহ। মন্ত্রী, মহারাজ যুধা শম্শের জঙ্গ বাহাদুর রাণা।

পারস্য (ইরাণ)—৬২৮০০০ বঃ মাঃ। জঃ ১ কোটী। রাজা, রেজাশাহ পহ্লবী। রাঃ তেহরাণ। পূর্ব্বতন রাঃ ইস্ফাহান। মন্ত্রী, মহম্মদ ফারুঘী।

পেরু—৪৮২১৩৩ বঃ মাঃ। জঃ ৬১৪৭০০০। প্রেঃ বেনাভাইডিস্। রাঃ লিমা। শেষ স্বাধীন রাজা (ইঙ্কা) আটাহুআল্পা।

পোর্টুগাল—৩৫৪৯০ বঃ মাঃ। জঃ ৬৬৯৮৩৪৫। প্রেঃ কারমোনা। রাঃ লিসবন (লিসবোয়া)। সাম্রাজ্য :—মোজাম্বিক, ডিউ, টাইমর, গোয়া, ম্যাকাও, গিনী, কেপভার্ড, য়্যাঙ্গোলা, প্রিন্সিপি ও সেণ্ট টমাস দ্বীপ, মোট বঃ মাঃ ৮০৮৩০১, জঃ ১ কোটী। প্রাচীন নাম লুসিটানিয়া। মন্ত্রী, ডি-অলিভিরা।

পোল্যাণ্ড্ (Rzeczpospolita Polska)—১৯১৯ খৃঃ প্রতিষ্ঠিত ১৪৯৯৬০ বঃ মাঃ। জঃ ৩১৯২৭৭৭৩। প্রেঃ মসিকি (Mosciki)। রাঃ ওয়ার্স'। প্রথম প্রেঃ পিল্সুড্স্কি, প্রথম মন্ত্রী প্যাডেরিউস্কি (বিখ্যাত পিয়ানোবাদক)। মন্ত্রী, স্লোভোজ্-সক্লাড্ক্লোভোস্কি।

প্যারাগুয়ে—৬২০০০ বঃ মাঃ। জঃ ৮ লক্ষ। প্রেঃ ফ্র্যাঙ্কো। রাঃ য়্যাসান্সন।

ফিন্ল্যাণ্ড (সুওমেন্ টাসাভাল্টা)—১৩২৫৮৯ বঃ মাঃ। জঃ ৩৬৬৭০৬৭। প্রেঃ কাইষ্টী ক্যালিও। রাঃ হেল্সিংফোর্স (হেল্সিন্কি)।

ফিলিপাইন দ্বীপ—কতকগুলি দ্বীপের সমষ্টি। তন্মধ্যে লুজন ৪০৮১৪

বঃ মাঃ, এবং মিণ্ডানাও ৩৬৯০৬ বঃ মাঃ। জঃ ১২৫৯০৩৬৯।
প্রেঃ মানুয়েল কোয়েজন। রাঃ ম্যানিলা।

ফ্রান্স—২১২৬৬০ বঃ মাঃ। জঃ ৪১৮৩৪৯২৩। প্রেঃ ল্য ব্রুঁ (Le Brun)।
রাঃ প্যারিস (পারী)। সাম্রাজ্য, মোট ৪২৬৫১৮৮ বর্গ-
মাইল, জনসংখ্যা ৬৩৩৭৪৬০০। মন্ত্রী, দালাদিয়ে।

বলিভিয়া—৫১৪১৫৫ বঃ মাঃ। জঃ ৩০১৪০৬৯। প্রেঃ জি বুশ। রাঃ
লা পাজ এবং সুক্রে।

বুল্‌গেরিয়া—৩৯৮১৪ বঃ মাঃ। জঃ ৬০ লক্ষ। রাঃ সোফিয়া। রাজা,
তৃতীয় বোরিস্।

বেল্‌জিয়াম—১১৭৫২ বঃ মাঃ। জঃ ৮১৫৯১৮৫। রাজা, তৃতীয় লিওপোল্ড
রাঃ ব্রুসেল্‌স। সাম্রাজ্য—বেলজিয়ান্ কঙ্গো, ৯১৮০০০
বঃ মাঃ, জঃ ৮৯০৩২৬৩। মন্ত্রী, ভ্যান্‌জীল্যাণ্ড।

ব্রেজিল—৩২৭৫৫১০ বঃ মাঃ। জঃ ৪১৪৭৭৯২৭। প্রেঃ গেটুলিও ভার্গাস।
রাঃ রায়ো-ডি- জ্যানিরো।

ভূটান—১৮০০০ বঃ মাঃ। জঃ ৩ লক্ষ। মহারাজা, জিক্‌মে ওয়াংচুক।
রাঃ পুনাখা।

ভেনিজুয়েলা—৩৯৩৯৭৬ বঃ মাঃ। জঃ ৩২১৬০০০। প্রেঃ কন্‌ট্রেরাস।
রাঃ কারাকাস।

ভ্যাটিক্যান্ সিটি—১০৮ একার আয়তন। জঃ ১০২৫। পোপ, একাদশ
পায়াস (১৯২২ খৃঃ হইতে)।

মরক্কো (মোঘরেব-আল্-আকসা)—ফ্রান্স-শাসিত। ২১৩৩৫০ বঃ মাঃ।
জঃ ৫৩ লক্ষ। রাঃ ফেজ। সুলতান সিদি মহম্মদ।

মেক্‌সিকো—৭৬৭১৯৮ বঃ মাঃ। জঃ ১৬৪০৪০৩০। প্রেঃ কর্ডেনাস।
রাঃ মেক্‌সিকো।

মোনাকো—৮ বঃ মাঃ। জঃ ২৪৯৭। রাজা, দ্বিতীয় লুই। রাঃ মোনাকো। জুয়াখেলার উপর ট্যাক্সই এই রাজ্যের একমাত্র আয়। জুয়ার প্রধান আড্ডা মন্টীকার্লো সহরে।

যুগোশ্লাভিয়া—৯৪২২০ বঃ মাঃ। জঃ ১৩৯৩০৯১৮। রাজা দ্বিতীয় পিটার। রাঃ বেলগ্রেড। সার্বিয়া মন্টীনিগ্রো, এবং বস্‌নিয়া, হারজেগোভিনা প্রভৃতি লইয়া মহাযুদ্ধের পর গঠিত। মন্ত্রী, ষ্টয়াডিনোভিচ।

রাশিয়া (U. S. S. R., ইউনিয়ন অব দি সোশিয়ালিষ্ট সোভিয়েট্ রিপাব্লিক্স্)—৮২৪১৯২১ বঃ মাঃ। তন্মধ্যে ৭৬২৬৭১৭ বঃ মাঃ ছাড়া অবশিষ্ট প্রায় স্বাধীন (যথা, মোল্‌ডাভিয়া)। জঃ ১৬১০০৬২০০। প্রেঃ মোলোটফ। রাঃ মস্কো। সর্ব্বাপেক্ষা প্রতিপত্তিশালী ব্যক্তি, যোসেফ ভিসারিওনোভিচ ষ্টালিন (আসল নাম Dzhngashvili)। তিনি কম্যুনিষ্ট দলের সম্পাদক (সেক্রেটারী)।

রুমানিয়া—১২২২৮২ বঃ মাঃ। জঃ ১৮০২৫০৩৭। রাজা, ক্যারল। রাঃ বুখারেষ্ট।

লিথুয়ানিয়া (লাইটুভা)—২১৪৮৯ বঃ মাঃ। জঃ ২৩৯২৯৮৩। প্রেঃ স্মেটোনা। রাঃ কোভনো।

ল্যাট্‌ভিয়া—২৪৪৪০ বঃ মাঃ। জঃ ১৯০০০৪৫। রাঃ রিগা। প্রেঃ কুইসিস্ (Kviesis)।

শ্যাম—২০০২৩৪ বঃ মাঃ। জঃ ১১৬৮৪০০০। রাজা, আনন্দ মহীদল। রাঃ ব্যাঙ্কক্।

সুইটজারল্যাণ্ড (Schweiz, Suisse, Svizzera) বা Helvetian

Republic—১৫৯৪০ বঃ মাঃ। জঃ ৪০৬৭৩০৫। প্রেঃ মটা। রাঃ বার্ণ।

সুইডেন (সুয়েরিজ)—১৭৩১৫৭ বঃ মাঃ। জঃ ৬১৬২৪৪৬। রাজা পঞ্চম গুষ্টাভাস্। রাঃ ষ্টক্‌হলম্।

স্পেন (এস্পানা)—১৯০৫০০ বঃ মাঃ। জঃ ২৩৫৬০৯৭৫। প্রেঃ ফ্রাঙ্কো। রাঃ ম্যাড্রিড। পূর্ব্বে প্রেসিডেণ্ট ছিলেন আজানা; বিদ্রোহীগণ শাসনভার গ্রহণ করিবার চেষ্টায় যুদ্ধ করিতেছে, তাহাদের নেতা ফ্রাঙ্কো।

হণ্ডুরাস্—৪৪২৭৫ বঃ মাঃ। জঃ ৮৫৯৭৬১। প্রেঃ য়্যাণ্ডিনো। রাজধানী টেগুচিগাল্পা।

হাইটী—১০২০৪ বঃ মাঃ। জঃ ২৫ লক্ষ। প্রেঃ ভিন্‌সেণ্ট। রাঃ পোর্টোপ্রাঁস্ (Port-Au-Prince)।

হাঙ্গেরী (ম্যাগিয়ারোর্সজাগ)—১৯১৯ খৃঃ অষ্ট্রীয়া হইতে বিচ্ছিন্ন হয়। ৩৫৮৭৫ বঃ মাঃ। জঃ ৮৬৮৮৩৪৯। প্রেঃ ফন্ হর্থী। রাঃ বুডা-পেস্থ্।

পরিবর্ত্তিত ভৌগোলিক নাম

নূতন নাম	পুরাতন নাম	নূতন নাম	পুরাতন নাম
অস্‌লো	ক্রিষ্টিয়ানিয়া	ইস্তান্‌বুল	কন্‌ষ্টান্‌টিনোপল্
আন্‌কারা	য়্যাঙ্গোরা	গর্কী	নিজ্‌নীনোভ্‌গোরড্
আয়ার (Eire)	আইরিশফ্রীষ্টেট্	চোজেন	কোরিয়া
ইউনিয়ন অফ দি সোশ্যালিষ্ট সোভিয়েট রিপাব্লিক্‌স (U.S.S.R.)	রাশিয়া	টাইওয়ান	ফরমোসা
		পিপিং	পিকিং
		মাঞ্চুকুও	মাঞ্চুরিয়া
ইরাক	মেসোপোটেমিয়া	লিবীয়া	ট্রিপোলি
ইরাণ	পারশ্য	লেনিনগ্রাড	পেট্রোগ্রাড

পৃথিবীর জনসংখ্যা (১৯৩৩ খৃঃ):

এশিয়া	—	১০৪,৪০,০০০০০
ইউরোপ	—	৫৫,০০,০০০০০
উত্তর আমেরিকা	—	১৭,০০,০০০০০
দক্ষিণ আমেরিকা	—	৭,৪০,০০০০০
আফ্রিকা	—	১৫,০০,০০০০০
ওশিয়ানিয়া	—	৯০,০০০০০
	মোট	১৯৯,৭০,০০০০০

ভারতবর্ষ

আর্য্যমতে সমগ্র পৃথিবী সপ্তদ্বীপে বিভক্ত,—জম্বু, প্লক্ষ, কুশ, ক্রৌঞ্চ, শাক, পুষ্কর, শাল্মলী। এক একটী দ্বীপ আবার কয়েকটী বর্ষে বিভক্ত। জম্বুদ্বীপের নয়টী বর্ষ,—ভারত, কিম্পুরুষ, হরি, রমণক, হিরণ্ময়, কুরু, ইলাবৃত, ভদ্রাশ্ব ও কেতুমাল। চন্দ্রবংশীয় রাজা ভরত যে বর্ষে রাজত্ব করিতেন, তাহাই ভারতবর্ষ নামে খ্যাত। ইহার উত্তরাংশ আর্য্যগণের নিবাসভূমি বলিয়া ইহাকে আর্য্যাবর্ত্ত বলা হইত। পরে মুসলমান আমলে এ দেশের নামকরণ হয় হিন্দুস্থান।

প্রাচীন ভারতের বহু পুরাতন স্থানের নামেরও পরিবর্ত্তন হইয়াছে। দৃষ্টান্তস্বরূপে এইগুলি উল্লেখ করা যাইতে পারেঃ অঙ্গদেশ (পূর্ব্ব বিহার), অবন্তী (মালবদেশ, ইহার রাজধানী উজ্জয়িনী এখনও ঐ নামে বর্ত্তমান), কাম্বোজ (উত্তর পাঞ্জাব), কিরাতদেশ (দক্ষিণ আসাম), কোশল (অযোধ্যা, রাজধানী শ্রাবস্তীর বর্ত্তমান নাম সহেট্-মহেট্) কুরু (দিল্লী, রাজধানী ইন্দ্রপ্রস্থ বর্ত্তমান দিল্লী সহরের এক অংশ), গান্ধার (কাশ্মীর তক্ষশিলা), চেদী (বুন্দেলখণ্ড), ডবাক (ঢাকা), দশার্ণ বা বিদিশা (ভিল্সা), পাঞ্চাল (বেরিলী), পুণ্ড্র (উত্তরবঙ্গ), পুরুষপুর (পেশোয়ার), প্রাগ্‌জ্যোতিষ (পশ্চিম আসাম), বৎসদেশ (এলাহাবাদ, রাজধানী কৌশাম্বী এখন কোশম্ নামে পরিচিত), বিদর্ভ (বেরার), বিদেহ (রাজধানী মিথিলা বর্ত্তমান নেপালের জনকপুর গ্রাম), বৈশালী (বেসার, মজঃফরপুর), মগধ (পাটনা ও গয়া জিলা), মৎস্য (জয়পুর, রাজধানী বিরাট এক্ষণে বৈরাট নামে পরিচিত), মদ্র (মধ্যপাঞ্জাব), শাকল (শিয়ালকোট), শূরসেন (মথুরা), সমতট (দক্ষিণ পূর্ব্ববঙ্গ)।

ভারতবর্ষের মোট আয়তন ১৮০৮৬৭৯ বর্গমাইল। ইহার মধ্যে বৃটিশশাসনে প্রায় ১০৯৬১৭১ বর্গমাইল ও দেশীয় রাজ্য ৭১২৫০৮ বর্গ মাইল। লোকসংখ্যা যথাক্রমে ২৭১৫২৬৯৩৩ এবং ৮১৩১০৮৪৫, অর্থাৎ মোট ৩৫২৮৩৭৭৭৮ (১৯৩১ খৃঃ)। ১৯৩৬ খৃঃ ব্রহ্মদেশ ও এডেন ভারতবর্ষের বাহিরে গিয়াছে।

ভারতের **প্রাকৃতিক বিভাগ** তিনটী ঃ

(১) হিমালয়ের পার্ব্বত্যভূমি—কাশ্মীর প্রদেশের উত্তরপশ্চিমে পৃথিবীর সর্ব্বোচ্চ মালভূমি পামির হইতে দক্ষিণ পূর্ব্বে কারাকোরাম ও তাহার দক্ষিণে হিমালয় পর্ব্বতশ্রেণী। হিমালয়ে অন্যূন ২০টী শিখর ২৪০০০ ফীটের অধিক উচ্চ। পামির হইতে দক্ষিণ পশ্চিমে হিন্দুকুশ পর্ব্বত গিয়াছে। গিরিপথগুলির মধ্যে উত্তরপশ্চিমাঞ্চলে খাইবার, বোলান ও গোমাল গিরিপথই অধিক ব্যবহৃত হয়। হিমালয়ের দক্ষিণ পূর্ব্বাঞ্চলে তরাই প্রদেশ, ইহা বনাকীর্ণ ও অস্বাস্থ্যকর।

(২) সমতলভূমি—(ক) সিন্ধু-গাঙ্গেয় উপত্যকা ঃ—সিন্ধু ও গঙ্গানদীর পালিমাটীতেই প্রধানতঃ ইহার সৃষ্টি। (খ) আরব সাগরের উপকূল অর্থাৎ মালাবার উপকূল, এবং বঙ্গোপসাগরের উপকূলও সমতল।

(৩) দাক্ষিণাত্যের মালভূমি—আর্য্যাবর্ত্তের সমতলভূমি গঠিত হওয়ার বহু পূর্ব্বেই এই অংশ গঠিত হয়। ইহার দুই ভাগ—(ক) মধ্যভারতের মালভূমি ঃ উত্তরে বিন্ধ্যপর্ব্বত হইতে দক্ষিণে তাপ্তী নদী পর্য্যন্ত। (খ) ইহারই দক্ষিণে দক্ষিণাপথ মালভূমি, যাহার গড় উচ্চতা ১৫০০ হইতে ৩০০০ ফীট্।

মাদ্রাজ অঞ্চলে বৎসরে দুইবার বর্ষাকাল হয়। অন্যান্য স্থানে **বার্ষিক বৃষ্টিপাতের গড়** এইরূপ—চেরাপুঞ্জী (আসাম)

৪২৪ ইঞ্চ, দাৰ্জ্জিলিং ১২২ ইঞ্চ, মালাবার উপকূল ১০০, শিলং ৮২, ঢাকা ৭৪, সিমলা ৬৮, কলিকাতা ৬১, পাটনা ৪৫, লক্ষ্ণৌ ৩৯, দিল্লী ২৮, আগ্রা ২৭, লাহোর ২১। রাজপুতানা, সিন্ধু ও বেলুচিস্থানে বৃষ্টিপাত অনেক কম। চেরাপুঞ্জীতে একদিনে ৪০·৮ ইঞ্চ বৃষ্টিপাত হইয়াছিল।

উত্তর ভারতে **নদ নদীর** মধ্যে সিন্ধুনদ (১৮০০ মাইল দীর্ঘ ; প্রধান উপনদী—শতদ্রু, বিপাশা, বিতস্তা, ইরাবতী ও চন্দ্রভাগা নামক 'পঞ্চনদ', এবং কাবুলনদ,) ব্রহ্মপুত্র (১৮০০ মাইল ; ইহার দক্ষিণ অংশ বঙ্গদেশে যমুনা নামে পরিচিত) এবং গঙ্গা (১৫৫৭ মাইল ; উপনদী—যমুনা, শোণ, গণ্ডক, কুশী) উল্লেখযোগ্য। গঙ্গার শেষ অংশ পদ্মা নামে খ্যাত। উহার এক শাখা হুগলী নদীর উপর কলিকাতা অবস্থিত। দক্ষিণ ভারতের প্রধান নদী নর্ম্মদা (৮০১ মাইল), তাপ্তী (৪৩৬), মহানদী (৫৫০), গোদাবরী (৯০০) কৃষ্ণা (৮০০) ও কাবেরী (৪৭৫)।

হ্রদের মধ্যে কাশ্মীরে উলার, ডাল ও অন্যান্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হ্রদ, রাজপুতানায় সম্বর ও পুষ্কর এবং উড়িষ্যায় চিল্কাহ্রদ উল্লেখযোগ্য।

১৯৩১ খৃঃ দেখা যায় ভারতে ৬৯৬৮৩১ **গ্রাম** ও ২৫৭৫ **সহর** ছিল। গ্রামে বাস করে ৩১৩৮৫২৩৫১ জন ও সহরে ৩৮৯৮৫৪২৭ জন লোক।

৩৮টী সহরের লোকসংখ্যা এক লক্ষের অধিক, ৬৫টীতে ৫০০০০ এর অধিক, ২৬৮ টীতে ২০০০০ এর অধিক, ৫৪৩ টীতে ১০০০০ এর অধিক, ৯৮৭ টীতে ৫০০০ এর অধিক ও ৬৭৪ টীতে ৫০০০ এর কম লোক বাস করে। প্রধান সহরগুলির লোকসংখ্যা দেওয়া গেল :—

অমৃতসর—২৬৪৮৪০	নাগপুর—২১৫১৬৫
আগ্রা—২২৯৭৬৪	পাটনা—১৫৯৬৯০
আজমীর—১১৯৫২৪	পুনা—২৫০১৮৭
আহমদাবাদ—৩১৩৭৮৯	পেশাওয়ার—১২১৮৬৬
ইন্দোর—১২৭৩২৭	বাঙ্গালোর—৩০৬৪৭০
এলাহাবাদ—১৮৩৯১৪	বোম্বাই—১১৬১৩৮৩
করাচী—২৬৩৫৬৫	মাদুরা—১৮২০০৭
কলিকাতা—১১৯৬৭৩৪	মাদ্রাজ—৬৪৭২৩০
কানপুর—২৪৩৭৫৫	মীরাট—১৩৬৭০৯
কাশী—২০৫৩১৫	রাওয়ালপিণ্ডি—১১৯২৮৪
জব্বলপুর—১২৪৪৬৯	লক্ষ্ণৌ—২৭৪৬৫৯
জয়পুর—১৪৪১৭৯	লাহোর—৪২৯৭৪৭
ত্রিচিনোপলী—১৪১৬৪০	শ্রীনগর—১৭৩৬৪৯
দিল্লী—৪৪৭৪৪২	হায়দরাবাদ—৪৬৬৮৯৪

ভারতে **বৃটিশশাসনের বাহিরে** আছে গোয়া, ডামান ও ডিউ, পোর্টুগীজ অধিকারে ; চন্দননগর, পণ্ডিচেরী, মাহে, কারিকল ও ইয়ানন, ফরাসী অধিকারে। ইহা ছাড়া কতকগুলি দেশীয় রাজ্য আছে যাহারা কতক পরিমাণে স্বাধীনতা ভোগ করে।

দেশীয় রাজ্য সমূহ সম্বন্ধে তদন্ত করিয়া ১৯২৯ খৃঃ বাট্‌লার কমিটি যে রিপোর্ট দেন তাহাতে দেখা যায় যে উত্তর-পশ্চিম সীমান্ত ও বেলুচিস্থানের বাহিরে ভারতবর্ষে মোট ৫৬২টী দেশীয় রাজ্য আছে, তাহার মধ্যে গুজরাট ও কাঠিয়াবাড়েই ২৮৬টী। সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ রাজ্য জম্মু-কাশ্মীর (৮৪২৫৮ বর্গমাইল) ও ক্ষুদ্রতম লাওয়া (১৯ বর্গমাইল)। মোট আয়তন ৭১২৫০৮ বর্গমাইল ও জনসংখ্যা ৮১৩১০৮৪৫। তন্মধ্যে

হিন্দু ৬১১৬৭১৫২ এবং মুসলমান ১০৮৫৭১০২। প্রধান কয়েকটী দেশীয় রাজ্যের বিবরণ দেওয়া গেল :—

রাজ্য	আয়তন (বর্গমাইল)	লোকসংখ্যা	আয় (টাকা) কোটী	লক্ষ
ইন্দোর	৯৯০২	১৩২৫০০০	১	৩৫
গোয়ালিয়র	২৬৩৬৭	৩৫২৩০৭০	২	৪২
জম্মু-কাশ্মীর	৮৪২৫৮	৩২২০৫১৮	২	৭০
ত্রিবাঙ্কুর	৭৬২৫	৫০৯৫৯৭৩	২	৪১
পাতিয়ালা	৫৯৩২	১৬২৫৫২০	১	৩৫
বরোদা	৮১৬৪	২৪৪৩০০৭	২	৭৭
বিকানীর	২৩৩১৭	৯৩৬২১৮	১	১৪
মহীশূর	২৯৪৭৫	৬৫৫৭৩০২	৩	৫০
হায়দ্রাবাদ	৮২৬৯৮	১৪১৪৬১৪৮	৮	৯২

ইন্দোর-রাজকে হোলকার, গোয়ালিয়র-রাজকে সিন্ধিয়া, বরোদা-রাজকে গায়কোয়াড়, হায়দ্রাবাদের রাজাকে নিজাম বলে।

দেশীয় রাজাদের মধ্যে অনেকেই বৃটিশভারতে আসিলে ভারতসরকার হইতে সম্মানসূচক তোপধ্বনি পাইয়া থাকেন। তন্মধ্যে কাশ্মীর, বরোদা, গোয়ালিয়র, মহীশূর ও হায়দ্রাবাদ ২১ তোপ, ইন্দোর, উদয়পুর ও ত্রিবাঙ্কুর ১৯ তোপ, বিকানীর, যোধপুর, পাতিয়ালা, জয়পুর ১৭ তোপ, আলোয়ার, ঢোলপুর, ভুটান ১৫ তোপ, কুচবিহার, কাশী, নবনগর, কপূরথালা ১৩ তোপ পা'ন! (ভারতসম্রাট্ পা'ন ১০১, বড়লাট ৩১, বৈদেশিক রাজারা ২১ এবং ছোট লাটেরা ১৭ তোপ পা'ন।)

বৃটিশ ভারত :—

নাম	আয়তন (বর্গমাইল)	জেলার সংখ্যা	জনসংখ্যা	পুরুষ	স্ত্রীলোক
আজমীর	২৭১১	১	৫৬০২৯২	২৯৬০৮১	২৬৪২১১
আন্দামান ও নিকোবর	৩১৪৩	২	২৯৪৬৩	১৯৭০২	৯৭৬১
আসাম	৫৫০১৪	১২	৮৬২২২৫১	৪৫৩৭২০৬	৪০৮৫০৪৫
কুর্গ	১৫৯৩	১	১৬৩৩২৭	৯০৫৭৫	৭২৭৫২
দিল্লী	৫৭৩	১	৬৩৬২৪৬	৩৬৯৪৯৭	২৬৬৭৪৯
পাঞ্জাব	৯৯২০০	২৯	২৩৫৮০৮৫২	১২৮৮০৫১০	১০৭০০৩৪২
বঙ্গদেশ	৭৭৫২১	২৮	৫০১১৪০০২	২৬০৪১৬৯৮	২৪০৭২৩০৪
বিহারউড়িষ্যা	৮৩০৫৪	২১	৩৭৬৭৭৫৭৬	১৮৭৯৪১৩৮	১৮৮৮৩৪৩৮
বেলুচিস্থান	৫৪২২৮	৬	৪৬৩৫০৮	২৭০০০৪	১৯৩৫০৪
বোম্বাই ও এডেন	১২৩৬৮৯	২৯	২১৯৩০৬০১	১১৫৩৫৯০৩	১০৩৯৪৬৯৮
ব্রহ্ম	২৩৩৪৯২	৩৮	১৪৬৬৭১৪৬	৭৪৯০৬০১	৭১৭৬৫৪৫
মধ্যপ্রদেশ	৯৯৯২০	২২	১৫৫০৭৭২৩	৭৭৬১৮১৮	৭৭৪৫৯০৫
মাদ্রাজ	১৪২২৭৭	২৬	৪৬৭৪০১০৭	২৩০৮২৯৯৯	২৩৬৫৭১০৮
যুক্তপ্রদেশ	১০৬২৪৮	৪৮	৪৮৪০৮৭৬৩	২৪৪৪৫০০৬	২২৯৬৩৭৫৭
সীমান্ত	১৩৫১৮	৫	২৪২৫০৭৬	১৩১৫৮১৮	১১০৯২৫৮

উড়িষ্যা—৩২ হাজার বর্গমাইল ; ৮৫ লক্ষ অধিবাসী।

সিন্ধু—৪৬৩৭৮ বর্গমাইল ; ৩৮৮৭০৭০ অধিবাসী।

নূতন শাসনতন্ত্রানুযায়ী (১৯৩৬ খৃঃ হইতে) ব্রহ্মদেশ ও এডেন এখন ভারতের বাহিরে গিয়াছে, এবং সিন্ধু ও উড়িষ্যা নূতন প্রদেশ হইয়াছে।

এখন আসাম, বঙ্গ, বিহার, যুক্তপ্রদেশ, পাঞ্জাব, সীমান্ত প্রদেশ, সিন্ধু, বোম্বাই, মধ্যপ্রদেশ, উড়িষ্যা ও মাদ্রাজ এই এগারোটী গভর্ণরশাসিত প্রদেশ। অপরগুলি এক একজন চীফ কমিশনারের শাসনাধীনে!

ভারতবর্ষে বৃহত্তম জেলা ভিজাগাপটম্ (১৭১৬৮ বর্গমাইল), কিন্তু সর্ব্বাপেক্ষা জনবহুল জেলা ময়মনসিংহ (৫১৩০২৬১ জন লোক)।

প্রতি বর্গমাইলে বঙ্গদেশে ৬৪৬, যুক্তপ্রদেশে ৪৫৫, বিহার উড়িষ্যায় ৪৫৪, মাদ্রাজে ৩২৯, পাঞ্জাবে ২৩৮, বোম্বাইএ ১৭৬, আসামে ১৫৭, মধ্যপ্রদেশে ১৫৫ জন লোক বাস করে।

ভারতের জনসংখ্যা (১৯৩১ খৃঃ):—

হিন্দু	২৩৯১৯৫১৪০	খৃষ্টান	৬২৯৬৭৬৩
মুসলমান	৭৭৬৭৭৫৪৫	শিখ	৪৩৩৫৭৭১
বৌদ্ধ	১২৭৮৬৮০৬	জৈন	১২৫২১০৫
উপজাতি	৮২৮০৩৪৭	পার্শী	১০৯৭৫২

অর্থাৎ শতকরা হিন্দু ৫৭.৮, মুসলমান ২২.২, বৌদ্ধ ৩.৬, খৃষ্টান ১.৮, শিখ ১.২ ভাগ।

হিন্দুর মধ্যে অনুন্নত বা হরিজন সম্প্রদায়ের আছে মোট ৫০১৯৫৭৭০, তাহার মধ্যে বৃটিশশাসনাধীনে ৪০২৫৪৫৭৬ (যুক্তপ্রদেশে ১১.৩ লক্ষ, মাদ্রাজে ৭২ লক্ষ, বঙ্গদেশে ৬৯ লক্ষ, বিহারে ৫৭ লক্ষ)।

ভারতের বন:—১৯৩৩-৩৪ খৃঃ মোট ২৮২৬৬৪ বর্গমাইল বন ছিল। (ব্রহ্মে ও শান রাজ্যে ১৬২৯১৮, আসামে ২১৪৪৮, মধ্যপ্রদেশে ১৯৪৩০, মাদ্রাজে ১৬২৭৩, বোম্বাইয়ে ১৪১৮৫ ও বঙ্গদেশে ১০৬৩৯ বর্গমাইল)। সুন্দরবন প্রায় ৩০০০ বঃ মাঃ। সুন্দরী-গাছ (সুঁদরী) বেশী থাকার জন্য ইহার এই নাম। বনবিভাগ হইতে আয় প্রায় ৭৫ লক্ষ টাকা।

বঙ্গদেশ

মহাভারতের কালে আসাম, এবং পূর্ব্ব ও উত্তরবঙ্গ প্রাগ্‌জ্যোতিষ দেশ নামে খ্যাত ছিল। হিউয়েন সাং লিখিয়াছেন যে প্রাগ্‌জ্যোতিষ-রাজ্যের দক্ষিণ-পশ্চিমে করতোয়া নদীতীরে পুণ্ড্রবর্দ্ধন দেশ। ইহার প্রধান নগর অনুমান খৃঃ পূঃ তৃতীয় শতাব্দী হইতেই বর্ত্তমান পাণ্ডুয়া (মালদহ জিলা) অথবা মহাস্থানগড়ে ছিল। পুণ্ড্রবর্দ্ধনের দক্ষিণে বঙ্গ অথবা সমতট দেশ ভাগীরথীর পূর্ব্বতীরে এবং কর্ণসুবর্ণ (বর্ত্তমান বর্দ্ধমান, বাঁকুড়া, হুগলী ও মুর্শিদাবাদ জিলা) পশ্চিম তীরে ছিল। তাহার দক্ষিণ-পশ্চিমে তাম্রলিপ্ত বা সুহ্ম দেশ (বর্ত্তমান মেদিনীপুর ও হাওড়া জিলা)।

সেনবংশীয় রাজা বল্লাল সেন (কৌলীন্যপ্রথার প্রবর্ত্তক) বঙ্গদেশের নূতন বিভাগ করেন, যথা, রাঢ় (অর্থাৎ কর্ণসুবর্ণ), বাগড়ি (অর্থাৎ দক্ষিণ বঙ্গ), বরেন্দ্র (অর্থাৎ পুণ্ডবর্দ্ধন), বঙ্গ (অর্থাৎ পূর্ব্ববঙ্গ) এবং মিথিলা (অর্থাৎ উত্তর বিহার)। তিনি তিন স্থানে রাজধানী স্থাপন করেন, উত্তরে গৌড় (মালদহ জিলাতে), পূর্ব্ববঙ্গে রামপাল (বিক্রমপুর-মুন্‌সীগঞ্জ) ও দক্ষিণে নবদ্বীপ।

ইংরাজ শাসনের প্রথম আমলে এখনকার বিহার, উড়িষ্যা ও ছোটনাগপুর অঞ্চল বঙ্গদেশের অন্তর্গত ছিল। ১৯০৫ খৃষ্টাব্দে লর্ড কার্জ্জন ছোটলাট থাকার সময়ে মধ্যপ্রদেশের সম্বলপুর বঙ্গদেশের সহিত সংযুক্ত হয় ও বঙ্গদেশের রাজসাহী, ঢাকা ও চট্টগ্রাম বিভাগ আসামপ্রদেশের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। ইহার ফলে এক প্রবল আন্দোলন হয় (বঙ্গভঙ্গ আন্দোলন)। সুতরাং ১৯১১ খৃষ্টাব্দে বঙ্গদেশকে

পূর্ব্বের অবস্থায় আনিয়া ১৯১২ খৃষ্টাব্দে বিহার, উড়িষ্যা ও ছোটনাগপুর এই তিনটীকে লইয়া পৃথক্ এক প্রদেশ গঠিত হয়।

১৯৩১ খৃঃ আদমসুমারিতে (সেন্সাস্) দেখা যায় যে বঙ্গদেশের মোট আয়তন ৮২৯৫৫ বর্গমাইল ও জনসংখ্যা ৫১০৮৭৩৩৮ (পুরুষ ২৬৫৫৭৮৬০, স্ত্রী ২৪৫২৯৪৭৮)। ইহার মধ্যে ব্রিটিশশাসিত অংশ ৭৭৫২১ বর্গমাইল ও তাহার জনসংখ্যা ৫০১১৪০০২ (পুরুষ ২৬০৪১৬৯৮, স্ত্রী ২৪০৭২৩০৪।

ব্রিটিশশাসনের বাহিরে আছে ফরাসী অধিকারে চন্দননগরের এক অংশ। আর আছে তুইটী দেশীয় রাজ্য, কুচবিহার ও ত্রিপুরা। ইহাদের আয়তন যথাক্রমে ১৩১৮ এবং ৪১১৬ বর্গমাইল। কুচবিহারে ৪টী সহর ও ১২০০ গ্রাম, এবং ত্রিপুরায় সহর একটী (আগরতলা), ও গ্রাম ৩৩৮২। জনসংখ্যা যথাক্রমে ৫৯০৮৮৬ এবং ৩৮২৪৫০। কুচবিহারের বর্ত্তমান মহারাজা জগদ্দীপেন্দ্র নারায়ণ ভূপ, আয় ২৬ লক্ষ টাকা। ত্রিপুরার মহারাজার নাম বীরবিক্রমকিশোর মাণিক্য দেব বর্ম্মণ।

ব্রিটিশশাসিত বঙ্গে মুসলমান ২৭৪৯৭৬২৪, হিন্দু ২১৫৭০৪০৭, বৌদ্ধ ৩১৬০৩১, খৃষ্টান ১৮০২৯৯, জৈন ৯১৬৭, পার্শী ১৫২০, শিখ ৭৩২০, ও সাহেব ৫০৫৮৭ জন। ইহাদের মধ্যে বাঙ্গালী ৪৭১৩৮৮৮৮ হিন্দুস্থানী ১৮৯১৩৩৭, উড়িয়া ১৫৯৮৫৪ এবং ইংরাজ ৪৯৯৩৭ জন।

উপার্জ্জন করিয়া সংসার প্রতিপালন করে ১৩৭৫০৫৮৫ জন। ইহাদের উপর নির্ভর করে উপার্জ্জনহীন ৩৫৬৯৯৫৮০ জন এবং অল্পোপার্জ্জক ৬৬৩৮৩৭ জন।

বঙ্গদেশ **পাঁচটী বিভাগে** বিভক্ত :—

১। প্রেসিডেন্সী বিভাগ (১৭৮৫৩ বর্গমাইল, ১০১০৮২২৯ জন লোক):—এই বিভাগে ৬টী জিলা,—(১) কলিকাতা। (২) চব্বিশ-পরগণা: সদর—আলিপুর; মহকুমা—আলিপুর, ডায়মণ্ডহারবার, বারাসত বসিরহাট, বারাকপুর। (৩) নদীয়া: সদর—কৃষ্ণনগর; মহকুমা—কৃষ্ণনগর, রাণাঘাট, কুষ্টিয়া, চুয়াডাঙ্গা, মেহেরপুর। (৪) মুর্শিদাবাদ: সদর—বহরমপুর; মহকুমা—বহরমপুর, লালবাগ, জঙ্গীপুর, কান্দি। (৫) যশোহর: সদর—যশোহর; মহকুমা—যশোহর, মাগুরা, ঝিনাই-দহ, নড়াইল, বনগ্রাম। (৬) খুলনা: সদর—খুলনা; মহকুমা—খুলনা, বাগেরহাট, সাতক্ষীরা।

২। বর্দ্ধমান বিভাগ (১৩৯৮৪ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ৪৬৪৭১৮৯):—৬টী জিলা,—(১) বর্দ্ধমান: সদর—বর্দ্ধমান; মহকুমা—বর্দ্ধমান, কালনা কাটোয়া, আসানসোল। (২) বীরভূম: সদর—শিউড়ী; মহকুমা—শিউড়ী, রামপুরহাট। (৩) বাঁকুড়া: সদর—বাঁকুড়া; মহকুমা—বাঁকুড়া, বিষ্ণুপুর। (৪) মেদিনীপুর: সদর—মেদিনীপুর; মহকুমা—মেদিনী-পুর, ঘাটাল, কাঁথি, তমলুক। (৫) হুগলী: সদর—চুঁচুড়া; মহকুমা—হুগলী, আরামবাগ, শ্রীরামপুর। (৬) হাওড়া: সদর—হাওড়া; মহকুমা—হাওড়া, উলুবেড়িয়া।

৩। রাজসাহী বিভাগ (১৯১৬৩ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ১০৬৬৮০২৬ আটটী জিলা—(১) রাজসাহী: সদর—রামপুর বোয়ালিয়া; মহকুমা—রামপুর বোয়ালিয়া, নওগাঁও, নাটোর। (২) দিনাজপুর: সদর—দিনাজপুর; মহকুমা—দিনাজপুর; বালুর ঘাট, ঠাকুরগাঁও। (৩) জল-পাইগুড়ি: সদর—জলপাইগুড়ি, মহকুমা—জলপাইগুড়ি, আলিপুর দুয়ার। (৪) রংপুর: সদর—রংপুর; মহকুমা—রংপুর, গাইবান্ধা, নীলফামারী, কুড়িগ্রাম। (৫) দার্জ্জিলিং: সদর—দার্জ্জিলিং;

মহকুমা—দার্জ্জিলিং, কাসিয়ং, শিলিগুড়ী। (৬) পাবনা: সদর—পাবনা; মহকুমা—পাবনা, সিরাজগঞ্জ। (৭) মালদহ। (৮) বগুড়া।

৪। ঢাকা বিভাগ (১৪৮২৯ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ১৩৮৬৪১০৪):—চারিটী জিলা—(১) ঢাকা: সদর—ঢাকা; মহকুমা—ঢাকা, নারায়ণগঞ্জ, মাণিকগঞ্জ, মুন্সীগঞ্জ। (২) ময়মনসিংহ: সদর—ময়মনসিংহ; মহকুমা—ময়মনসিংহ, নেত্রকোণা, টাঙ্গাইল, জামালপুর, কিশোরগঞ্জ। (৩) ফরিদপুর: সদর—ফরিদপুর; মহকুমা—ফরিদপুর, গোয়ালন্দ, মাদারীপুর। (৪) বাখরগঞ্জ: সদর—বরিশাল; মহকুমা—বরিশাল পটুয়াখালী, পিরোজপুর, ভোলা।

৫। চট্টগ্রাম বিভাগ (১১৬৯২ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ৬৮২৬৪১৪) :—চারিটী জিলা, যথা (১) চট্টগ্রাম: সদর—চট্টগ্রাম; মহকুমা—চট্টগ্রাম, কক্স্‌বাজার। (২) নোয়াখালী: সদর—নোয়াখালী; মহকুমা—নোয়াখালি, ফেণী। (৩) ত্রিপুরা: সদর—কুমিল্লা; মহকুমা—ত্রিপুরা, ব্রাহ্মণবাড়িয়া, চাঁদপুর। (৪) চট্টগ্রাম হিল্‌ট্র্যাক্‌ট্‌: সদর—রাঙ্গামাটী।

এই ২৮টী **জিলার** মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ ময়মনসিংহ (৬২৩৭ বর্গমাইল) এবং এই জিলার জনসংখ্যা (৫১৩০২৬২) ভারতে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক।

সমগ্র বঙ্গদেশে **গ্রাম** সংখ্যা ৯১২০০, তাহার মধ্যে ইংরাজ শাসনাধীনে ৮৬৬১৮টী গ্রামে ৪৬৪২৯৬৭২ জন বাস করে। সমগ্র বঙ্গে গ্রামবাসীর সংখ্যা ৪৭৩৭৫৩৯৮।

মোট **সহর** ১৪৩, তাহার মধ্যে ৫টী আছে দেশীয় রাজ্য দুইটীতে। সহরে বাস করে মোট ৩৬৮৪৩৩০ জন। সহরগুলির মধ্যে ২৩টীতে ৫০০০ এর কম, ৩৮টীতে ৫০০০ হইতে ১০০০০,

৪৪ টীতে ১০০০০ হইতে ২০০০০, ৩২টীতে ২০০০০ হইতে ৫০০০০ ৩টীতে ৫০০০০ হইতে ১ লক্ষ এবং ৩ টীতে লক্ষাধিক লোক বাস করে।

সহরের নাম	জন সংখ্যা	সহরের নাম	জন সংখ্যা
আসানসোল—	৩১২৮৬	পাবনা—	২১৯০৪
কলিকাতা—	১১,৯৬,৭৩৪	ফরিদপুর—	১৫৫১৬
টালীগঞ্জ—	২৪৪৭৬	বরিশাল—	৩৫৭১৬
বেহালা—	৩৯৪৯৯	বগুড়া—	১৪৮১৯
হাওড়া—	২, ২৪, ৮৭৩	বর্দ্ধমান—	৩৯৬১৮
কুচবিহার—	১১৮৩৭	বহরমপুর—	২৭৪০৩
কুমিল্লা—	৩১৩৬৫	বাঁকুড়া—	৩১৭০৩
কৃষ্ণনগর—	২৪২৮৪	ভাটপাড়া—	৮৪৯৭৫
খড়গপুর—	৫৮১৩৪	ময়মনসিংহ—	৩০৪৮০
খুলনা—	১৯১২০	মাদারীপুর—	২৬৮৯৪
চট্টগ্রাম—	৫৩১৫৬	মালদহ—	১৬৯০৭
চাঁদপুর—	১৬৮৩৮	মুর্শিদাবাদ—	৯৪৮৩
চুঁচুড়া—	৩২৬৩৪	মেদিনীপুর—	৩২০২১
জলপাইগুড়ি—	১৮৯৬২	শিউড়ী—	১০৯০৮
ঢাকা—	১,৩৮,৫১৮	যশোহর—	১১৩১৬
দার্জ্জিলিং—	১৯৯০৩	রংপুর—	২০৭৪৯
দিনাজপুর—	১৯১৫৬	রাজসাহী—	২৭০৬৪
নারায়ণগঞ্জ—	৩৪১৮৯	শ্রীরামপুর—	৩৯০৫৬
নোয়াখালী—	১৩০৬৩	সিরাজগঞ্জ—	৩২৪৬৭

বঙ্গদেশে ২৬টী জেলা বোর্ড, ৮২টী লোকাল বোর্ড, ৪৮১০টী ইউনিয়ান বোর্ড এবং ১১৮টী মিউনিসিপ্যালিটী আছে। ইহা ছাড়া গোরাবারিক (Cantonments) ও রেলওয়ের কর্ত্তৃত্বাধীনে কতকগুলি সহর আছে।

নদনদীর মধ্যে প্রধান গঙ্গা। ইহার অপর নাম পদ্মা। বঙ্গদেশে ইহার গতি দক্ষিণপূর্ব্ব দিকে। মুর্শিদাবাদ জিলায় সুতী-গ্রামের নিকট ইহার প্রধান শাখা ভাগীরথী বাহির হইয়া সোজা দক্ষিণে গিয়া হুগলী (কলিকাতার 'গঙ্গা') নামে সমুদ্রে পড়িয়াছে। কাটোয়া, নবদ্বীপ, ফল্‌তা ও গেঁওখালির নিকট যথাক্রমে অজয়, জলঙ্গী, (গঙ্গার অপর এক শাখা), দামোদর ও রূপনারায়ণ নদ ভাগীরথী বা হুগলী নদীতে পড়িয়াছে।

তিব্বতের সাংপো নদী ব্রহ্মপুত্র নামে আসামে প্রবাহিত হইয়া রংপুর জিলায় দার্জ্জিলিং হইতে আগত তিস্তা নদীর সহিত মিলিত হইয়া কিছু দূরে আসিয়া দুই ভাগে বিভক্ত হইয়াছে। ক্ষুদ্রতর শাখাটী ব্রহ্মপুত্র নামে মেঘনা নদীতে এবং বৃহত্তর শাখাটী যমুনা নামে গোয়ালন্দের নিকট পদ্মা নদীতে পড়িয়াছে। পদ্মা ও মেঘনা মিলিয়াছে চাঁদপুরের কিছু উত্তরে। এই মিলিত জলস্রোত মেঘনা নামে বঙ্গোপসাগরে গিয়া পড়িয়াছে। ইহা ছাড়া সুবর্ণরেখা (মেদিনীপুর জিলায়), ইছামতী (খুলনা), মধুমতী (যশোহর), লক্ষ্যা ও ধলেশ্বরী (ঢাকা) এবং কর্ণফুলী (চট্টগ্রাম) নদী উল্লেখযোগ্য।

কলিকাতা

ইতিহাসঃ—বোধ হয় কালীক্ষেত্র নাম হইতেই কলিকাতার আধুনিক নামের উৎপত্তি। এই কালীক্ষেত্র দক্ষিণে বহুলা বা বেহালা হইতে উত্তরে দক্ষিণেশ্বর পর্য্যন্ত বিস্তৃত ছিল। ১৫৮৮ খৃঃ লিখিত কবিকঙ্কণ-চণ্ডী পুস্তকে এবং ১৫৯৬ খৃঃ বাদশাহ আকবরের রাজস্ব আদায়ের খাতায় কলিকাতার নাম পাওয়া যায়। আদি কলিকাতা গ্রামটী ছিল বর্ত্তমান টাঁকশাল হইতে কাষ্টম্‌স্ হাউস্ পর্য্যন্ত। উহার উত্তরে সুতানুটী গ্রাম ও দক্ষিণে গোবিন্দপুর গ্রাম ছিল।

প্রাচীন সপ্তগ্রাম বন্দরের পতনের পর খৃষ্টীয় ষোড়শ শতাব্দীতে শেঠ ও বসাক উপাধিধারী ব্যবসায়ীগণ সুতানুটীতে সুতার হাট বসান। ইংরাজগণ হুগলী হইতে এই হাটে সুতা কিনিতে আসিতেন। হুগলীতে নানারূপ অসুবিধা হইতে থাকায় তাঁহারা প্রথমে সামান্য-ভাবে এবং পরে ২৪ আগষ্ট ১৬৯০ খৃষ্টাব্দে একেবারে স্থায়ীভাবে এখানে তাঁহাদের কুঠি স্থাপিত করেন। তখন সাবর্ণচৌধুরী-বংশীয় বিদ্যাধর রায় চৌধুরী এই তিন গ্রামের জমিদার ছিলেন। ইঁহাদের পূর্ব্বপুরুষ লক্ষ্মীকান্ত মজুমদার রাজা মানসিংহ হইতে বিস্তীর্ণ জায়গীর পাইয়াছিলেন। ইঁহাদের গোবিন্দপুরের কাছারীর স্থাপিত বিগ্রহ শ্যামরায়ের দোললীলার আবীরে লাল হইয়া যাইত বলিয়া কাছারীর পুষ্করিণীর নাম ছিল "লালদীঘি"। উহা এখনও ঐ নামে বর্ত্তমান।

১৬৯৬ খৃঃ ইংলণ্ডের রাজা তৃতীয় উইলিয়ামের নামে ফোর্ট উইলিয়াম দুর্গ ইংরাজেরা নির্ম্মাণ করেন। উহার সীমারেখা এখনও পিতলের পাত

দিয়া ক্লাইভ্ ষ্ট্রীটে ও বড় ডাকঘরের সিঁড়িতে চিহ্নিত করা আছে। ১৭৫৭-৮৩ খৃঃ বর্ত্তমান স্থানে নূতন দুর্গ নির্ম্মিত হয়।

১৬৯৮ খৃঃ ইংরাজগণ দিল্লীর সম্রাট্ আজিম ওস্‌মানের নিকট হইতে ঐ তিনখানা গ্রাম (৫০৭৭ বিঘা) ১৬০০০৲ মূল্যে ও বার্ষিক ১২১৮৸০ খাজানায় বন্দোবস্ত লন। তখন কুঠীর বড় কর্ত্তা ছিলেন জব চার্ণক। তাঁহার নামে বারাকপুরে তাঁহার বাসস্থানের নাম চাণক হইয়াছে। তিনি কুঠীতে আসিবার পথে যেখানে বিশ্রাম করিতেন তাহার নাম এখনও 'বৈঠকখানা'। লালদীঘির পশ্চিমে রাস্তা তাঁহারই নামে।

চিত্তেশ্বরী নামক ডাকাতে কালীবাড়ী থাকায় ঐ পাড়ার নাম হইয়াছে চিৎপুর। চৌরঙ্গী রোডের নাম হইয়াছে জঙ্গলগিরি চৌরঙ্গী নামক এক সাধুর নামে। মারাঠী বর্গীগণ নবাব আলিবর্দ্দী খাঁ-র আমলে (১৭৪০-৫৬ খৃঃ) বঙ্গদেশে আসিয়া লুটতরাজ করিতে থাকায় তাহাদিগকে বাধা দিবার জন্য ১৭৪২ খৃঃ কলিকাতা সহরের চতুর্দ্দিকে ঘিরিয়া 'মারাঠা ডিচ্' নামক খাত খনন করা আরম্ভ হয়। পরে উহা ১৭৯৯ খৃঃ ভরাট্ করা হয়। উহার দক্ষিণাংশের কতকটা এখন মারাঠা ডিচ রোড নামে খ্যাত।

ইংরাজ বণিকদিগের সহিত নবাবের বিরোধ বাধে যখন ১৭৫৬ খৃষ্টাব্দে নবাবের নিকট অপরাধ করিয়া রাজা রাজবল্লভের পুত্র কৃষ্ণদাস কলিকাতায় পলাইয়া আসিয়া ইংরাজের আশ্রয় ল'ন। নবাব সিরাজউদ্‌দৌলা ২০শে জানুয়ারী কলিকাতা আক্রমণ করিয়া অধিকার করেন, কিন্তু পর বৎসরেই ইংরাজগণ কলিকাতা ফিরিয়া পা'ন।

১৭৭৩ খৃঃ ইহা ইংরাজের ভারতরাজধানী হয়। পরে ১৯১১ খৃঃ রাজধানী দিল্লীতে উঠিয়া যায়।

কলিকাতা কর্পোরেশন ঃ—

১৮৬৩ খৃঃ আইনানুযায়ী কলিকাতার শাসনভার সরকার-মনোনীত এক সভার উপর ছিল। তাহার একজন চেয়ারম্যান থাকিতেন। প্রথম চেয়ারম্যান ভি-এইচ শ্যাল্চ (Schalch)। চেয়ারম্যান প্রথম বাঙ্গালী গোপাললাল মিত্র (অস্থায়ী), প্রথম স্থায়ী বাঙ্গালী চেয়ারম্যান সুরেন্দ্রনাথ মল্লিক, শেষ চেয়ারম্যান ডাক্তার হরিধন দত্ত।

১৯২৩ খৃঃ নূতন আইনের বলে প্রধানতঃ করদাতাগণের নির্ব্বাচিত ব্যক্তিদের উপর শাসনভার দেওয়া হয়। ৮৭ জন কাউন্সিলার তিন বৎসর অন্তর নির্ব্বাচিত হ'ন। তাহার মধ্যে ৬৫ জন করদাতাদের প্রতিনিধি, ৬ জন বেঙ্গল চেম্বার অফ্ কমার্সের, ৪ জন ক্যালকাটা ট্রেডস য়্যাসোসিয়েশনের, ২ জন পোর্ট কমিশনার্সের ও ১০ জন সরকারের মনোনীত। ইঁহারা বাহির হইতে ৩ বৎসরের জন্য ৫ জন অলডার-ম্যান নির্ব্বাচিত করেন (স্যাক্সন্ জাতির ছোট ছোট ম্যাজিষ্ট্রেটকে অলডারম্যান বলিত)। ইঁহারা নিজেদের মধ্য হইতে এক বৎসরের জন্য ১ জন মেয়র ও ১ জন ডেপুটী মেয়র নির্ব্বাচন করেন। প্রথম মেয়র দেশবন্ধু চিত্তরঞ্জন দাশ, তাহার পর যথাক্রমে যতীন্দ্রমোহন সেনগুপ্ত তিনবার, বি-কে-বসু, যতীন্দ্রমোহন পুনরায় দুইবার, সুভাষ চন্দ্র বসু, বিধানচন্দ্র রায় দুইবার, সন্তোষ বসু, নলিনীরঞ্জন সরকার, আবুলকাশেম ফজ্লুল হক্, সনৎকুমার রায় চৌধুরী এবং বর্ত্তমানে এ, কে, এম্, জ্যাকারিয়া মেয়র হইয়াছেন। এখন ডেপুটী মেয়র শ্রীহেমচন্দ্র নস্কর।

কলিকাতা সহরকে কর্পোরেশন ৩২ টী ওয়ার্ড বা বিভাগে ভাগ করিয়াছেন। তন্মধ্যে ২৬ নং ওয়ার্ড গার্ডেনরীচ মিউনিসিপ্যালিটী হইয়া পৃথক্ হইয়া গিয়াছে, কিন্তু ২২ নং ওয়ার্ড্ হইতে নূতন একটী ২২-এ নং

ওয়ার্ড সৃষ্টি হইয়াছে। ওয়ার্ডগুলি ৪টী ডিষ্ট্রিক্টের মধ্যে, যথা ১নং ডিষ্ট্রিক্টে ওয়ার্ড নং ১-৬, ৩০-৩২ ; ২নং-এ ওয়ার্ড ৭-১২, ২৮, ২৯ ; ৩নং-এ ১২-২১ ; এবং ৪নং-এ ২২-২৫ ও ২৭ নং ওয়ার্ড।

কলিকাতার আয়তন ২৮৬৯৪ একর বা ৪৫ বর্গমাইল, কেল্লা ও গড়ের মাঠ লইয়া ৫১ বর্গমাইল। প্রতি একারে ৫৮ জন লোকের বাস। ১৯৩১ খৃঃ আদমসুমারীতে লোক সংখ্যা ছিল ১১৯৬৭৩৪ (পুং ৮১৪৯৫৮, স্ত্রী ৩৮১৭৮৬)। হাওড়ার লোক সংখ্যা ২২৪৮৭৩, টালিগঞ্জের ২৪৪৭৬ ও বেহালার ৩৯৪৯৯ একত্র ধরিলে উপকণ্ঠ-সহ কলিকাতার লোক সংখ্যা ১৮৫৪৮২। ১৭১০ খৃঃ ছিল ১২০০০, ১৭৫২ খৃঃ ৪০৯০০০, ১৮০০ খৃঃ ৫০০০০০, ১৮৫০ খৃঃ ৪১৩১৮২। ১৮৭২ খৃঃ প্রথম আদমসুমারীতে ছিল ৬৩৩০০৯, ১৯০১ খৃঃ ৮৪৭৭৯৬, ১৯১১ খৃঃ ৮৯৬০৬৭ ও ১৯২১ খৃঃ ৯০৭৮৫১। ১৯৩১ খৃঃ হিন্দু ৮২২২৯৩, মুসলমান ৩১১১৫৫, খৃষ্টান ৪৭৪৮৪, বৌদ্ধ ৩০২১, শিখ ৪৭০৫ ও জৈন ৩১৮৫ জন ছিল। তাহার মধ্যে বাঙালী ৬৪৮৪৫১, হিন্দুস্থানী ৪৩৬১২৩, উড়িয়া ৩৮১৩৫ ও সাহেব ছিল ৩৩০৩৪ জন।

১৯৩৫-৩৬ খৃঃ কলিকাতা কর্পোরেশনের আয় হয় ২৩৭৭৯৯৯৩ টাকা এবং ব্যয় ২৪৯৬৪৭৯৪ টাকা। ঋণের পরিমাণ ৭৮২৯৯৭০০ টাকা এবং ৫ লক্ষ পাউণ্ড।

ঐ বৎসরের হিসাবে সমস্ত জমি ও বাড়ীর বার্ষিক মূল্য ১০৩৫১৯২৩৬ টাকা (বড়বাজার ১০২৩৫৮০৪ টাকা) ধরা হয়। বাড়ী ও বস্তির সংখ্যা ছিল ৬৯৮৮৭।

প্রথম পাকা রাস্তা হয় ১৮২০ খৃঃ। রাস্তা প্রায় ৫৮২ মাইল, তাহার মধ্যে পিচের রাস্তা ১৫৮½ মাইল। রাস্তায় আলো দেওয়া আরম্ভ হয় ১৮৫৭ খৃঃ। গ্যাসের বাতীর সংখ্যা ১৯৩৬৯,

ইলেক্‌ট্রিক বাতী ৪১৩৬ ও তেলের বাতী ৪৩৬ টী ছিল (১৯৩৬ খৃঃ)।

প্রথম জলের কল হয় ১৮৭৪ খৃঃ। ১৮১৮ খৃঃ ১৯শে ফেব্রুয়ারী প্রথম রাস্তায় জল দেওয়া হয়। ৫৮০৬৫ টী পানীয় জলের ও ৪৭২০৭ টী ময়লাজলের কনেক্‌শন আছে। পানীয় জলের জন্য পলতা নামক স্থানে গঙ্গা হইতে জল তুলিয়া পরিশোধিত করিয়া পাম্প করিয়া আনিয়া টালা নামক স্থানে এক ট্যাঙ্কে তুলিয়া রাখা হয়। ঐ ট্যাঙ্ক পৃথিবীর মধ্যে বৃহত্তম, এবং ১৯০৯-১১ খৃঃ ২৩½ লক্ষ টাকা ব্যয়ে নির্ম্মিত। ইহা ভূমি হইতে ৯৪ ফীট উর্দ্ধে স্থাপিত, দৈর্ঘ্যে ও প্রস্থে ৩২১ ফীট, উচ্চতা ১৬ ফীট। ইহার চারিটী কুঠরীতে ৯০ লক্ষ গ্যালন জল ধরে। ইহা হইতে ৫০৩½ মাইল মেন্ পাইপ বাহির হইয়াছে। ময়লাজল তোলা হয় মল্লিকঘাট ও ওয়াট্‌গঞ্জে। ইহার পাইপ আছে মোট ৩৩৭ মাইল।

পথের আবর্জ্জনা সমস্ত ধাপা নামক স্থানে লইয়া ফেলা হয়। ইহা বহন করিবার জন্য ১৮৬৫-৬৭ খৃঃ সাড়ে ছয় লক্ষ টাকা ব্যয়ে মোট প্রায় ১৮½ মাইল রেল রাস্তা পাতা হইয়াছে। নর্দ্দামা ও পায়খানার ময়লা পামার্স্‌-ব্রিজ্ ও বালীগঞ্জে একত্র করিয়া বিদ্যাধরী নদীতে ফেলা হয়।

কলিকাতায় প্রায় ৩৩ মাইল ট্রাম রাস্তা আছে। ১৯৩৬ খৃঃ রিক্‌শ সংখ্যা ৫৮১৪, ঘোড়া গাড়ী ১১৩৮, ট্যাক্‌সি প্রায় ২০০০, বাস্ প্রায় ৮০০, লরী ৫০৮২, মোটর সাইকেল ৫৫৮৩ ও ঘরের মোটর গাড়ী ছিল ৪২০১৩।

কলিকাতা ইম্‌প্রুভ্‌মেণ্ট্ ট্রাষ্ট ঃ—

১৯১২ খৃঃ স্থাপিত। ইহার কাজ কলিকাতার বিস্তার ও উন্নতির জন্য ঘিঞ্জি জায়গা তুলিয়া দেওয়া, রাস্তা তৈয়ারী করা ও বদলান, পার্ক

তৈয়ারী এবং পুরাতন বাড়ী ঘর ভাঙ্গিয়া ফেলা। এখন চেয়ারম্যান, মিঃ সি, ডব্লিউ, গার্ণার। সদস্য সংখ্যা ১০, তাহার মধ্যে কর্পোরেশনের চীফ্ এক্জিকিউটিভ্ অফিসার, ৩ জন কাউন্সিলার, ন্যাশনাল ও বেঙ্গল চেম্বার অফ কমার্সের ২ জন, ও সরকার মনোনীত ৪ জন প্রতিনিধি আছেন। কলিকাতার উন্নতিকল্পে ১৯৩৬ খৃঃ মার্চ্চ মাস পর্য্যন্ত ইঁহারা মোট ১৫৯২২৩।৮৪৲ টাকা ব্যয় করিয়াছেন।

কলিকাতায় ১ হইতে ৪নং ডিষ্ট্রিক্টে যথাক্রমে ২৫, ৯, ১৫ ও ২৩ টী মোট ৭২ টী পার্ক আছে। বৃহত্তম পার্ক, কাশীপুর-চিৎপুর পার্ক, ১৫৬ বিঘা। দেশবন্ধু পার্ক, ৫৩ বিঘা। ইহা ছাড়া গড়ের মাঠ প্রায় ৩০০০ বিঘা। ঢাকুরিয়া লেক ১৬৭ বিঘা, নূতন লেক সমেত প্রায় ২৫০ বিঘা।

কলিকাতা বন্দর ঃ—

ভারতের প্রধানতম বন্দর কলিকাতা সমুদ্র হইতে ৮৬ মাইল দূরে। কলিকাতার বন্দর কোন্নগর হইতে বজবজ পর্য্যন্ত ১৯ মাইল বিস্তৃত। পোর্ট কমিশনার্স নামক সভা ইহার কর্ত্তা। প্রথম ১৮৭০ খৃঃ ইহা গঠিত হয়। একজন চেয়ারম্যান (এখন স্যর টি, এইচ, এলডার্টন), একজন ভাইস্ চেয়ারম্যান, চেম্বার অফ কমার্সগুলির মনোনীত ১০ জন, ট্রেডস্ য্যাসোসিয়েশনের ১, কর্পোরেশনের ১ ও সরকারের ৫ জন মনোনীত সদস্য লইয়া এখন ইহা গঠিত। ১৯৩৫-৩৬ খৃঃ আয় হয় ৩ কোটী টাকা (বোম্বাই বন্দরের আয় ২৬৬ লক্ষ, রেঙ্গুনের ৭৫½ লক্ষ, করাচীর ৬৫ লক্ষ, মাদ্রাজের ৩১½ লক্ষ ও চট্টগ্রামের ৬½ লক্ষ টাকা)। জাহাজ রাখিবার অথবা মেরামত করিবার কিম্বা মাল বোঝাই লওয়ার জায়গাকে বলে ডক্। প্রথম ডক্ হয় ১৭৮০ খৃঃ। পরে ১৯২৯ খৃঃ খিদিরপুরে কিং জর্জ্জ ডক্স্ তৈয়ারী হয়।

কলিকাতার দেবালয় ও ভজনালয় সমূহ ঃ—

কালীঘাটের মন্দিরের স্থাপনা কবে হয় তাহা জানা যায় না, কিন্তু খৃষ্টীয় ষোড়শ শতাব্দীতে উহার খ্যাতি বিস্তৃত হয়। তখন সেবায়েৎ ছিলেন ভুবনেশ্বর চক্রবর্ত্তী। তাঁহার জামাতা ভবানীদাসের নামেই ভবানীপুর পল্লীর নাম। বঁড়িশার সাবর্ণচৌধুরী-বংশীয় জমিদার সন্তোষ রায় দেবীকে ৫৯৩ বিঘা ভূমি দেন এবং তাঁহার পুত্র রামলাল ও ভ্রাতুষ্পুত্র রাজীবলোচন ৩০ হাজার টাকায় বর্ত্তমান মন্দির ১৮০৯ খৃঃ নির্ম্মাণ করিয়া দেন। ইহার তলদেশে প্রবাহিতা আদিগঙ্গা প্রথম ইংরাজ আমলে 'গোবিন্দপুর ক্রীক্' নামে খ্যাত ছিল। প্রথমে সার্‌ম্যান সাহেব ও পরে ১৭৭৩-৭৫ খঃ কাপ্তেন টলী উহা খনন করায় উহার নাম টালীর নালা এবং দক্ষিণে এক পল্লীর নাম টালীগঞ্জ হয়। ঠন্‌ঠনিয়ার কালীবাড়ী শঙ্কর ঘোষ কর্ত্তৃক (১১১০ সাল), বৌবাজারের 'ফিরিঙ্গী কালী' কবিওয়ালা য়্যান্টনী সাহেব কর্ত্তৃক, বাগবাজারের মদনমোহন রাজা গোকুল মিত্র কর্ত্তৃক, দক্ষিণেশ্বর কালীবাড়ী রাণী রাসমণি কর্ত্তৃক (১২৬২ সাল) নির্ম্মিত।

প্রথম ব্রাহ্মমন্দির ১৮২৮ খৃঃ স্থাপিত হয়। চিৎপুরের আদি ব্রাহ্ম-সমাজ ১৮৩০ খৃঃ, ভবানীপুর পদ্মপুকুর ব্রাহ্ম সমাজ ১৮৫২ খৃঃ, নববিধান ১৮৬৭ খৃঃ ও সাধারণ ব্রাহ্মসমাজ ১৮৭৮ খৃঃ নির্ম্মিত।

পরেশনাথের মন্দির ১৮৬৭ খৃঃ বদ্রীদাস মুকিম কর্ত্তৃক স্থাপিত।

ধর্ম্মতলার মসজিদ ১৮৪২ খৃঃ, নাখোদা মসজিদ ১৯৩০ খৃঃ স্থাপিত; মৌলালী আর একটি উল্লেখযোগ্য ধর্ম্মস্থান।

সর্ব্বাপেক্ষা পুরাতন গির্জ্জা ছিল সেণ্ট্ য়্যান্ গির্জ্জা (১৭০৯ খৃঃ), সেণ্ট্ জন (১৭৮৭ খৃঃ) সেণ্ট্ য়্যাণ্ড্রু (১৮১৮ খৃঃ)। সেণ্ট্ পল্‌স্ গির্জ্জা ১৮৩৯ খঃ আরম্ভ হয়, ব্যয় প্রায় ৫ লক্ষ টাকা। উহার দৈর্ঘ্য ২৪৭

ফীট, প্রস্থ ৮১ ফীট। একটী চূড়া ছিল ২০১ ফীট উচ্চ, তাহা এক্ষণে ভাঙ্গিয়া ফেলা হইয়াছে।

কলিকাতার কয়েকটী উল্লেখযোগ্য স্থান ঃ—

(১) বঙ্গীয় সাহিত্য পরিষৎ : বিদ্বন্মণ্ডলী। ১৮৯৪ খৃঃ স্থাপিত। সভাপতি, হীরেন্দ্রনাথ দত্ত। সম্পাদক, মন্মথমোহন বসু। ১৯৩৪ খৃঃ ৫০০০০ বই ও ৫০০০ পুঁথির সংগ্রহ ছিল।

(২) রাজেন্দ্র মল্লিকের বাড়ী, চোরবাগান, মুক্তারাম বাবুর ষ্ট্রীট। বহুমূল্য শিল্পদ্রব্যে সজ্জিত।

(৩) লালদীঘিতে—(ক) রাইটার্স বিল্ডিং, ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীর শিক্ষানবীশ কেরাণী বা Writer গণ থাকিত বলিয়া ইহার এই নাম; এখন সরকারী দপ্তরখানা। (খ) হল্‌ওয়েল মনুমেণ্ট্ বা অন্ধকূপহত্যার স্মৃতিস্তম্ভ : শ্বেতপ্রস্তর নির্ম্মিত; কলিকাতা জয় করিয়া সিরাজউদ্দৌলা ১৪৬ জন ইংরাজ বন্দীকে একটী ১৪ ফীট প্রশস্ত ও ১৮ ফীট দীর্ঘ ঘরে বন্ধ করিয়া রাখাতে ১২৩ জন মারা যায় বলিয়া একটী প্রবাদ আছে, তাহারই স্মরণার্থ বর্ত্তমান স্তম্ভটী ১৯০২ খৃঃ নির্ম্মিত হয়। বড় ডাকঘর ও কালেক্টরী আফিসের মধ্যবর্ত্তী একটী স্থান ঐ অন্ধকূপের অবস্থান বলিয়া চিহ্নিত আছে।

(৪) লাট সাহেবের বাড়ী : এখন গভর্ণরের বাড়ী। নির্ম্মাণ আরম্ভ হয় ৫ই ফেব্রুয়ারী ১৭৯৮। ব্যয় ১৩ লক্ষ টাকা। আয়তন প্রায় ২০ বিঘা। পূর্ব্বে বড়লাট থাকিতেন।

(৫) হাইকোর্ট—১৮৬২-৭৪ খৃঃ নির্ম্মিত। ফরাসী দেশের য়িপ্রে (Ypres) সহরের টাউন হলের নকসায় তৈয়ারী। উচ্চতা ১৮০ ফীট।

(৬) ব্যবস্থাপক সভা : ১৯৩১ খৃঃ ২১ লক্ষ টাকা ব্যয়ে নির্ম্মিত।

(৭) টাউন হল : ১৮০৪ খৃঃ লটারীর টাকায় তৈয়ারী।

(৮) ইডেন গার্ডেন : বড়লাট লর্ড অক্‌ল্যাণ্ডের ভগিনীর উৎসাহে তৈয়ারী হয় বলিয়া তাঁহার নামে ইহার নামকরণ হয়।

(৯) মনুমেণ্ট : নেপাল-বিজেতা ইংরাজ সেনাপতি অক্‌টার-লোনীর নামে স্মৃতিস্তম্ভ। ১৬৫ ফীট উচ্চ। ১৮২৩ খৃঃ স্থাপিত।

(১০) নিউ মার্কেট বা হগ সাহেবের বাজার : ১৮৭১-৭৪ খৃঃ পৌনে সাত লক্ষ টাকা ব্যয়ে কর্পোরেশনের চেয়ারম্যানের নামে তৈয়ারী।

(১১) মিউজিয়াম বা যাদুঘর : ১৮৬৬ খৃঃ স্থাপিত।

(১২) এশিয়াটিক্ সোসাইটী অফ বেঙ্গল : ১৭৮৪ খৃঃ স্থাপিত।

(১৩) বেলভিডিয়ার : বর্ত্তমানে বড় লাটের শীতকালে কলিকাতার বাসস্থান। ১৮৫৪ খৃঃ ছোট লাটের জন্য কেনা হয়।

(১৪) চিঁড়িয়াখানা বা আলিপুর পশুশালা :—১৮৭৬ খঃ স্থাপিত।

(১৫) ঢাকুরিয়া লেক্ : ১৬৭ বিঘা আয়তন।

(১৬) ভিক্টোরিয়া মেমোরিয়াল : পূর্ব্বে এইস্থানে প্রেসিডেন্সী জেল ছিল। মহারাণী ভিক্টোরিয়ার মৃত্যুর পর স্যার উইলিয়াম্ ইমার্সনের পরিকল্পনানুযায়ী মার্টিন কোম্পানী কর্ত্তৃক ইহা নির্ম্মিত হয়। মোট ব্যয় ৭৬ লক্ষ টাকা। ৪ঠা জানুয়ারী, ১৯০৬ ভিত্তিস্থাপন, ২৮শে ডিসেম্বর ১৯২১ দ্বারোদ্ঘাটন। জয়পুরের মকরাণা হইতে আনীত শ্বেত প্রস্তরে তৈয়ারী। দেড় কোটী ইট লাগে। দৈর্ঘ্য ৩৩৯ ফীট, প্রস্থ ২২৮ ফীট। চূড়ায় ব্রোঞ্জধাতুনির্ম্মিত বিজয়লক্ষ্মীর মূর্ত্তি, ১৬ ফীট উচ্চ, ৮১½ মণ ওজন, বাতাসের সঙ্গে ঘোরে। ভূমি হইতে ইহার পদতল পর্য্যন্ত ১৮২ ফীট উচ্চ। গুম্বজের বেধ ৭২ ফীট।

(১৭) ঘোড়দৌড়ের মাঠ : ইহার বেড় ১ মাইল ৫ ফার্লং ৫৮.গজ।

ইতিহাস

(১) বিদেশের ঘটনাপঞ্জী

খৃষ্টপূর্ব্বাব্দ ঃ—

৪২৪১—মিশরে সৌরপঞ্জিকা গণনারম্ভ।

৪০০০—ব্যাবিলনিয়াতে সুমেরীয় অধিকার।

৩৮০০—ক্রীট্‌-এ মিনোয়ান সভ্যতা।

৩৪০০—মিশরের প্রথম রাজবংশ।

২৮৭০—ট্রয় নগর স্থাপিত।

২৭৫০—সেমিটিক রাজ্যারম্ভ।

২৪০৯—উর-এ সুমেরীয় সাম্রাজ্যস্থাপন।

২২০০—চীনে হিয়া রাজবংশ।

১৭৬৬—চীনে য়িন রাজবংশ।

১৭০০—য়্যাসিরীয়া সাম্রাজ্যারম্ভ।

১১৯০—ট্রয়ের পতন।

১১২২—চীনে চৌ রাজবংশ।

১০৯০—মিশর সাম্রাজ্য ধ্বংস।

১০২৫—হিব্রু সম্রাট্‌ সল্‌।

৯০০—হোমারের কাব্য।

৮০০—কার্থেজনগর স্থাপিত।

৭৫৩—রোম স্থাপিত।

৬৯০—ব্যাবিলন ধ্বংস।

৬৬৯—য়্যাসিরীয়রাজ অসুরবানিপালের মিশর জয়।

৬১২—য়্যাসিরীয় রাজধানী নিনেভে ধ্বংস।

৬০৫—নেবুকড্‌নেজার কর্ত্তৃক য়্যাসিরীয়া ও মিশর জয়
(কারকেমিশের যুদ্ধ)।

৫৯৪—এথেন্‌সে সোলনের আইন প্রণয়ন।

৫৬৫—লীডিয়ারাজ ক্রীসাস্।

৫৫০—পারশ্যরাজ সাইরাস্।

৪৮০—থার্মোপীলির যুদ্ধ।

৪২৭—প্লেটোর জন্ম।

৩৯৯—সক্রেটিসের মৃত্যু।

৩৫৬-৩২৩—আলেক্‌জাণ্ডার।

২১৮—হানিবলের আল্পস্ উল্লঙ্ঘন।

১৪৬—কার্থেজ ধ্বংস।

৫৫-৪৪—জুলিয়াস্ সীজারের রাজত্বকাল।

৪—যীশুখৃষ্টের জন্ম।

খৃষ্টাব্দ ঃ—

৩০—যীশুখৃষ্ট ক্রুশবিদ্ধ হ'ন।

৬৪—সম্রাট্ নীরোর রোম দাহন।

৪১১—রোমকগণের ব্রিটেনত্যাগ।

৬১১—মুসলমান ধর্ম্মপ্রচার আরম্ভ।

৭৭২—ফ্র্যাঙ্কসম্রাট্ শার্লেমেন।

৭৮৬—বাগদাদে সম্রাট্ হারুণ-অল-রসিদ।

৮৪৯—য়্যাল্‌ফ্রেডের জন্ম।

১০১৭—ক্যানিউটের রাজ্যলাভ।

১০৬৬—হেষ্টিংসের যুদ্ধে নর্ম্মাণ্ডিরাজ উইলিয়ামের ব্রিটেনজয়।

১০৯৫—প্রথম ক্রুজেড অর্থাৎ জেরুসালেমে প্রভুত্ব লইয়া খৃষ্টান ও মুসলমানদের যুদ্ধ।

১১৪৭—দ্বিতীয় ক্রুজেড।

১১৮৭—তৃতীয় ক্রুজেড।

১২০২—চতুর্থ ক্রুজেড।

১২১৫—ইংল্যাণ্ডের রাজা জন্ ম্যাগ্না-কার্টা নামক দলিল সহি করিয়া প্রজাদের দাবী স্বীকার করেন।

১২১৬—ইংল্যাণ্ডে প্রথম পার্লামেণ্ট্।

১২৪৮—সপ্তম বা শেষ ক্রুজেড।

১২৯৫—সাইমন দ্য মণ্ট্‌ফোর্টের পার্লামেণ্ট্।

১৩০৬—রবার্ট ব্রুস্ স্কট্‌ল্যাণ্ডে রাজা।

১৩৪৬—ক্রেসীর যুদ্ধে প্রথম বন্দুক ব্যবহৃত হয়।

১৩৫৮—তৈমুরলঙ্গ কর্তৃক মধ্যএশিয়ার দিগ্বিজয়ারম্ভ।

১৪২৯—জোয়ান্ অফ্ আর্ক্‌কর্তৃক অর্লিন্স জয়।

১৪৩১—জোয়ান্ অফ্ আর্ক্‌কে পোড়াইয়া মারা হয়।

১৪৫৩—তুর্কীগণকর্তৃক কন্‌ষ্টান্টিনোপল্ অধিকার।

১৪৯২— কলম্বাসের আমেরিকা আবিষ্কার (১২ই অক্টোবর)।

১৪৯৮—ভাস্কো ডা গামার ভারতে আগমন।

১৫১৯—কোর্টিজের মেক্সিকো জয়।

১৫২১—লুথারের প্রোটেষ্টাণ্ট্‌মত প্রচার।

১৫৩৮—অষ্টম হেনরীকে ধর্ম্মচ্যুত করা হয়।

১৫৫৮—এলিজাবেথ রাণী হন।

১৫৬৪-১৬১৬—উইলিয়ম শেক্‌স্‌পীয়ার।

১৫৭৭—ড্রেক্-এর ভূপ্রদক্ষিণ।

১৫৮৮—স্প্যানিশ্ আর্মাডা ধ্বংস।

১৬০০—ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী গঠিত হয়।

১৬০৩—ইংল্যাণ্ড এবং স্কটল্যাণ্ডের মিলন।

১৬১৩—রাশিয়াতে রোমানফ বংশ স্থাপিত।

১৬১৮—'ত্রিশ বৎসরের' যুদ্ধ আরম্ভ।

১৬২৯—'পিল্‌গ্রিম ফাদার্সের' আমেরিকা গমন।

১৬৪৯—রাজা চার্লসের শিরশ্ছেদ।

১৬৮৮—ইংল্যাণ্ডে 'রক্তপাতহীন বিদ্রোহ'।

১৬৮৯—ইংল্যাণ্ডে বিল অফ রাইটস্ বিধিবদ্ধ হয়।

১৭৪০—প্রুশিয়ারাজ ফ্রেডারিক্ দি গ্রেট্।

১৭৫৬—'সাত বৎসরের যুদ্ধ' আরম্ভ।

১৭৭৪—আমেরিকার স্বাধীনতা যুদ্ধ আরম্ভ।

১৭৮২—আমেরিকার স্বাধীনতা লাভ।

১৭৮৯—ফরাসীবিদ্রোহ আরম্ভ।

১৭৯২—ফ্রান্সে গণতন্ত্র স্থাপন।

১৭৯৯—নেপোলিয়ান বোনাপার্ট্ (১৭৬৯-১৮২১ খৃঃ) প্রথম কন্‌সাল হ'ন।

১৮০০—ইংল্যাণ্ড, স্কটল্যাণ্ড ও আয়ার্ল্যাণ্ডের মিলন।

১৮০৪—নেপোলিয়ান ফরাসীসম্রাট্ হ'ন।

১৮০৫—ট্রাফালগার ও ঔষ্টারলিট্সের যুদ্ধ।

১৮০৭—উইলবারফোর্সের চেষ্টায় দাসব্যবসা বৃটিশসাম্রাজ্যে বন্ধ হয়।

১৮১৫—ওয়াটার্লুর যুদ্ধে নেপোলিয়ানের পরাজয় (১৮ই জুন)।

১৮৩৩—দাসপ্রথার উচ্ছেদ।

১৮৫৬—ক্রিমিয়া যুদ্ধ আরম্ভ।

১৮৬০—রাজনীতিজ্ঞ ম্যাট্‌সিনি (Mazzini) ও সেনাপতি গ্যারিবল্‌ডির চেষ্টায় ইটালীতে সম্মিলিত রাষ্ট্রপ্রতিষ্ঠা, ভিক্টর ইমানুয়েল রাজা হ'ন।

১৮৬১-৬৫—আমেরিকার পৌরযুদ্ধ (Civil War)।

১৮৭০-৭১—ফ্রাঙ্কো-প্রুশিয়ান যুদ্ধ।

১৮৭১—বর্ত্তমান ফরাসী সাধারণতন্ত্র স্থাপিত।

১৮৯৪—চীনজাপান যুদ্ধ।

১৮৯৯—দক্ষিণ আফ্রিকায় ইংরাজ ও ওলন্দাজ ঔপনিবেশিক বুয়র (Boer) দিগের যুদ্ধ।

১৯০০—চীনে বকসার বিদ্রোহ।

১৯০৪-৫—রুশ-জাপান যুদ্ধ।

১৯১২—চীনে সাধারণতন্ত্র স্থাপন।

১৯১৪—মহাযুদ্ধ আরম্ভ।

১৯১৭—রুশদেশে বল্‌শেভিক্ বিদ্রোহ।

১৯১৯—মহাযুদ্ধের বিরতি, ভার্সাইএর সন্ধি (২৮শে জুন)।

১৯২০—লীগ অফ নেশন্‌স্ গঠিত।

১৯২২—আইরিশ ফ্রী ষ্টেট্ গঠিত। তুরস্ক সুলতান পদচ্যুত। ইটালীতে ফ্যাসিষ্ট দল শাসনভার লয়। রাশিয়াতে সোভিয়েট্-যুক্তরাজ্য গঠিত।

১৯২৫—পারস্যে রেজার্খা পহ্লাবী নূতন শাহ নির্ব্বাচিত।

১৯২৮—রাশিয়াতে পাঁচ বৎসরের মধ্যে দেশের সকল প্রকার উন্নতির জন্য এক পরিকল্পনা অনুযায়ী কাজ আরম্ভ হয় (Five-year plan)।

১৯২৯—আফগানীস্থানের আমীর আমানুল্লা বিতাড়িত।

১৯৩০—জার্ম্মাণীতে নাৎসি (Nazi) দলের ক্ষমতালাভ।

১৯৩২—মাঞ্চুকুও রাজ্য গঠিত।

১৯৩৫—ইটালী-য়্যাবিসিনিয়া যুদ্ধ আরম্ভ।

১৯৩৬—স্পেনের পৌরযুদ্ধ আরম্ভ।

১৯৩৭—চীন-জাপান যুদ্ধ আরম্ভ।

(২) ভারতের ঘটনাপঞ্জী

খৃষ্টপূর্ব্বাব্দ :—

৪০০০-৩০০০—সিন্ধু-উপত্যকার সভ্যতা, হারাপ্পা ও মোহেন্‌জোদড়ো।

২৫০০ —মধ্যএশিয়ার আর্য্যগণের প্রথম ভারত-আক্রমণ।

১২০০-১০০০—ছন্দঃ যুগ ; ঋগ্‌বেদের আদি সূক্তসকল।

১০০০- ৮০০—মন্ত্র যুগ ; ঋগ্বেদের শেষাংশ। যজুঃ, সাম ও অথর্ব্ববেদ।

১০০০ —কুরুক্ষেত্র যুদ্ধ।

৮০০- ৬০০—উত্তর ব্রাহ্মণযুগ ; প্রথম উপনিষৎসকল ; রামায়ণের যুদ্ধ।

৬০০- ২০০—সূত্র যুগ।

৫৬৩- ৪৮৩—গৌতমবুদ্ধ (মতান্তরে ৫৬৩-৪৭৮)। কোশলরাজ প্রসেনজিৎ ; মগধে বিম্বিসার বা শ্রেণীক ও তৎপুত্র অজাতশত্রু বা কুণিক ; বৎসরাজ উদয়ন।

৫৫৮- ৫৩০—পারশ্যরাজ সাইরাস্ ; ভারতের উত্তর-পশ্চিমাংশ জয়।

৫৪৩- ৪৯১—মগধরাজ বিম্বিসার ; অঙ্গ দেশবিজয়, ৫০০ খৃঃ পূঃ।

৫৪০- ৪৬৮—মহাবীর (বর্দ্ধমান নাথপুত্র), মতান্তরে ৬০০-৫২৮।

৫২২- ৪৮৬—পারশ্যরাজ ডেরায়াসের নৌবাহিনী স্কাইলাক্‌সের অধীনে সিন্ধুতীর জয় করে।

৪৯১- ৪৫৯—মগধরাজ অজাতশত্রু, কাশী কোশল ও বিদেহ-রাজ্য জয়।

৩৩৬- ৩২৩—আলেক্জাণ্ডারের দিগ্বিজয় ও মৃত্যু। পারশ্যজয় (৩৩০ খ্রীঃ পূঃ) ভারত আক্রমণ (৩২৭) ভারতত্যাগ (৩২৫) ব্যাবিলনে মৃত্যু (৩২৩)।

৩২১- ১৮৪—মগধে মৌর্য্যবংশ।

৩২১- ২৯৭—চন্দ্রগুপ্তের রাজত্ব; কৌটিল্যের অর্থশাস্ত্র; সেলিউকাসের আক্রমণ (৩০৫ খৃঃ পূঃ)। মেগাস্থিনিস্ (৩০০ খৃঃ পূঃ)।

২৯৭- ২৭৪—বিন্দুসার মগধে রাজা।

২৭৪- ২৩৭—অশোকের রাজত্ব; অভিষেক (২৭০), কলিঙ্গজয় (২৬২), পাটলিপুত্রে বৌদ্ধ-মহাসঙ্গীতি (২৫৩)। ভারতসীমান্তে পার্থিয়া ও ব্যাক্ট্রিয়া রাজ্য স্থাপিত হয় (২৫০)। মহেন্দ্র ও সঙ্ঘমিত্রার সিংহলে বৌদ্ধধর্ম্মপ্রচার (২৪৬), সিংহলে রাজা দেবানাম্ পিয় তিস্স।

২২০ —শিমুক কর্ত্তৃক অন্ধ্র দেশে শাতবাহন বংশের প্রতিষ্ঠা।

২০৬ —সিরিয়ারাজ য়্যাণ্টিওকসের ভারতাভিযান।

২০০- ৫৮—যবন আক্রমণ। ইউথাইডেমস্, ডেমেট্রিয়াস, য়্যাপোলো-ডোটাস্। মিনাণ্ডারের আক্রমণ।

১৮৪- ৭২—মগধে সুঙ্গবংশ। পুষ্যমিত্র (১৮৪-১৪৮); যবন আক্রমণ প্রতিরোধ করেন। তৎপৌত্র বসুমিত্র। খারবেল কর্ত্তৃক কলিঙ্গরাজ্য স্থাপন (১৬৯)। অন্ধ্ররাজ শাতকর্ণী কর্ত্তৃক অবন্তীজয়। কলিঙ্গরাজ কর্ত্তৃক মগধ ও রাজগৃহ বিজয়। অন্ধ্র ও কলিঙ্গে যুদ্ধ।

৭৫- ৫০—পাঞ্জাবে শক প্রাধান্য।

খৃষ্টাব্দ :—

৬৪ —কুষাণগণের উত্তরপশ্চিমাঞ্চলে বিস্তার।

৭৮ —কুষাণরাজ কনিষ্কের রাজ্যলাভ (মতান্তরে ২৫ খৃঃ)।

৩২০ —প্রথম চন্দ্রগুপ্তের মগধ-সিংহাসনারোহণ।

৩৩৫ —সম্রাট্ সমুদ্রগুপ্ত ; দিগ্বিজয় ও অশ্বমেধযজ্ঞ।

৩৮০- ৪১৩—দ্বিতীয় চন্দ্রগুপ্ত (বিক্রমাদিত্য) : চীনদেশীয় পরিব্রাজক ফা হিয়েনের ভারত-ভ্রমণ।

৫২৮ —দশপুররাজ যশোধর্ম্মকর্ত্তৃক হূণসম্রাট্ মিহিরকুল পরাস্ত।

৬০৬- ৬৪৮—থানেশ্বররাজ হর্ষবর্দ্ধন। চালুক্যরাজ পুলকেশীর হস্তে হর্ষের পরাভব (৬২০)। ভারতে চীনদেশীয় পরিব্রাজক হিউয়েন সাং (৬৩২-৪৪)।

৬৪২ —কাঞ্চীর পল্লবরাজের হস্তে পুলকেশীর পরাজয়।

৭১১ —প্রথম মুসলমান আক্রমণ ; আরবসেনাপতি মহম্মদ বিন্ কাশিমের হস্তে সিন্ধুরাজ দাহিরের পরাভব।

৭৫০- ৯৭৩—দাক্ষিণাত্যে রাষ্ট্রকূট-অধিকার।

৯৭৩ — কল্যাণীর চালুক্যবংশ প্রতিষ্ঠা।

৯৮৫-১০১২—চোলসম্রাট্ রাজরাজ।

৯৯৮-১০২৬—গজনীর সুলতান মামুদের সপ্তদশবার ভারতলুণ্ঠন ; গুজরাটের সোমনাথ মন্দির ধ্বংস (১০২৬)।

১১৯১ —তরাইনের (তিরৌরী) প্রথম যুদ্ধ ; পৃথ্বীরাজ চৌহান মহম্মদ ঘোরীকে পরাজিত করেন।

১১৯৩ —তরাইনের দ্বিতীয় যুদ্ধে ঘোরী বিজয়ী, পৃথ্বীরাজ নিহত।

১২০৬-১২৯০—দিল্লীতে দাসরাজবংশ ; কুতবুদ্দীন আইবক প্রথম সুলতান (পাঠান রাজত্ব আরম্ভ)।

১২৯০-১৩২০—খিলজীরাজবংশ।

১২৯৬-১৩১৬—আলাউদ্দীন খিল্‌জী; চিতোরজয় ও রাণী পদ্মিনীর জহরব্রত, অর্থাৎ অগ্নিকুণ্ডে প্রাণ বিসর্জ্জন (১৩০৩); সেনাপতি মালিক কাফুরের দক্ষিণ দিগ্বিজয় (১৩০৭-১০)।

১৩২১-১৪১৩—তুঘলক বংশ। মহম্মদ বিন তুঘলক (১৩২৫-৫১); পর্য্যটক ইবন্ বতুতার ভারতে আগমন।

১৩৯৮ —তৈমুরলঙ্গের দিল্লী অধিকার।

১৪১৪-১৪৫১—সৈয়দ রাজবংশ।

১৪৫১-১৫২৬—লোদী রাজবংশ।

১৫২৬ —পাণিপথের প্রথম যুদ্ধ, কাবুলরাজ বাবর কর্ত্তৃক ইব্রাহিম লোদীর পরাভব; ভারতে প্রথম কামান ব্যবহার। পাঠান রাজত্বের অবসান, মোগল সাম্রাজ্য আরম্ভ।

১৫৪০- ৪৫—শেরশাহ্-এর রাজত্ব; পাঠান অভ্যুদয়।

১৫৫৬ —পাণিপথের দ্বিতীয় যুদ্ধ; আক্‌বরের দিল্লীর সিংহাসন পুনঃপ্রাপ্তি।

১৫৫৬-১৬০৫—আকবরের রাজত্ব। চিতোর জয় (১৫৬৭), হলদিঘাট যুদ্ধ (১৫৭৬) বঙ্গবিজয় (১৫৭৬), কাবুলবিজয় (১৫৮১) সেলিমের বিদ্রোহ (১৬০১)।

১৫৭৯ —ভারতে প্রথম ইংরাজ টমাস্ ষ্টীফেন্‌স্।

১৬০৫-১৬২৭—জাহাঙ্গীরের রাজ্যকাল, সম্রাজ্ঞী নূরজাহানের প্রভুত্ব।

১৬১৫ —ইংরাজ দূত স্যর টমাস রো ভারতে আসেন।

১৬২৭-১৬৫৮—শাহ্-জাহানের রাজত্ব। তাজমহল নির্ম্মাণ (১৬৩২-৪৮)।

১৬২৭-১৬৮০—মারাঠাবীর শিবাজী মহারাজের জীবনকাল। আফ্‌জল খাঁর হত্যা (১৬৫৯), শায়েস্তা খাঁর পরাভব (১৬৬৩)।

দিল্লীতে বন্দী (১৬৬৬)। রাজ্যাভিষেক (১৬৭৪)।

১৬৫৮-১৭০৭—ঔরঙ্গজীবের রাজত্ব। রাজপুতগণের স্বাধীনতাযুদ্ধ।

১৭৩৯ —নাদির শাহের ভারতাক্রমণ ও দিল্লীলুণ্ঠন।

১৭৫৭, ২৩ জুন—পলাশীর যুদ্ধ।

১৭৬১ —পাণিপথের তৃতীয় যুদ্ধ ; আহ্‌মদ্‌শাহ্‌ আবদালী মারাঠাগণকে বিধ্বস্ত করেন।

১৭৬৫ —ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী মোগলসম্রাট্‌ শাহ্‌ আলমের নিকট বঙ্গদেশের দেওয়ানী পা'ন।

১৭৬৭- ৯২—মহীশূরের হাইদার আলী ও তৎপুত্র টিপুর সহিত ইংরাজের যুদ্ধ।

১৭৭২- ৮৫—ওয়ারেণ হেষ্টিংস্‌ বাংলার প্রথম গভর্ণর। রেগুলেটিং য়্যাক্ট্‌ (১৭৭৩), নন্দকুমারের ফাঁসি (১৭৭৫), পিটের ভারতশাসন আইন (১৭৮৪)।

১৭৯২-১৮৩৯—পাঞ্জাবে রণজিৎ সিংহের রাজত্বকাল।

১৮১৮ —মারাঠাশক্তি ধ্বংস।

১৮২৮-১৮৩৫—লর্ড বেণ্টিঙ্ক্‌ ভারতের প্রথম গভর্ণর জেনারেল। ঠগীদমন, সতীদাহ নিবারণ, ইংরাজী শিক্ষা প্রবর্ত্তন।

১৮৪৯ —ইংরাজের পাঞ্জাব বিজয়।

১৮৫৭ —সিপাহী বিদ্রোহ।

১৮৫৮ —ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী ইংরাজ গভর্ণমেণ্টকে ভারতের রাজ্যভার ছাড়িয়া দেন ; মহারাণী ভিক্টোরিয়ার ঘোষণাপত্র। লর্ড ক্যানিং প্রথম ভাইসরয় হন।

১৮৭৫ —যুবরাজ (সপ্তম এডোয়ার্ড) ভারতে আসেন।

১৮৮৫ —কংগ্রেসের প্রথম অধিবেশন।

১৮৮৬ —ইংরাজের ব্রহ্মবিজয়।

১৯০৯ —'মলিমিণ্টো সংস্কার'(ভারতের শাসনতন্ত্র বিষয়ক আইন)।

১৯১১ —দিল্লী দরবার।

১৯১৯ —'মণ্টেগু-চেম্‌স্‌ফোর্ড' সংস্কার। জালিয়ানওয়ালাবাগের শোকাবহ ঘটনা (অমৃতসর)।

(৩) বঙ্গদেশের ঘটনাপঞ্জী

খৃঃ পূঃ ৬ষ্ঠ শতাব্দী—বিজয়সিংহের সিংহলবিজয়।

খৃঃ ৪র্থ শতাব্দী—মরুপ্রদেশের রাজা চন্দ্রবর্ম্মার বঙ্গদেশ আক্রমণ।

৬ষ্ঠ শতাব্দী—মৌখরিদিগের সহিত সংঘর্ষ।

৬১৯ —গৌড়রাজ শশাঙ্কের কামরূপরাজের হস্তে পরাজয়।

৮ম শতাব্দী—গোপালদেব গৌড়ের রাজা হ'ন ; মগধ-জয়। তৎপুত্র ধর্ম্মপালের কান্যকুব্জ জয়। তৎপুত্র দেবপাল।

১০ম শতাব্দী —কম্বোজাক্রমণে পালবংশের পতন।

৯৭৮ —মহীপালের উত্থান।

১০৪০ —বাঙ্গালী বৌদ্ধ ভিক্ষু অতীশ (দীপঙ্কর শ্রীজ্ঞান) তিব্বত যা'ন।

—দিব্যোক বা দিব্যের অধীনে কৈবর্ত্ত বিদ্রোহ, দ্বিতীয় মহীপাল বিতাড়িত।

—রামপাল কর্তৃক পালবংশের পুনঃপ্রতিষ্ঠা।

১২শ শতাব্দী—বিজয়সেন কর্ত্তৃক পালসাম্রাজ্য ধ্বংস।

—বিজয়সেনের পুত্র বল্লাল সেন রাজা।

তৎপুত্র লক্ষ্মণ সেন, কাশী ও কামরূপবিজয়ী।

১২০২ —মহম্মদ বিন্ বক্তিয়ার খিলিজির নবদ্বীপ অধিকার ;

সেনরাজগণ বিক্রমপুর বিতাড়িত (তথায় ১২০ বৎসর রাজত্ব করেন)।

১৩৩৮ —পূর্ব্ববঙ্গে ফখ্‌রুদ্দীন মোবারক প্রথম স্বাধীন হন।

১৩৪৫-১৪১৪ —ইলিয়াস্‌শাহী সুলতানবংশ।

শামসুদ্দিন ইলিয়াস্‌ শাহ (১৩৪৫)।

১৪১৪ —রাজা গণেশ কর্ত্তৃক বঙ্গে হিন্দুরাজ্যপ্রতিষ্ঠা।

১৪১৭-১৮ —রাজা দনুজমর্দ্দনদেব।

১৪৮৫-১৫৩৩ —শ্রীচৈতন্যদেব।

১৪৯৩ —সুলতান হুসেন শাহ্‌।

১৫৩৭ —শের খাঁ কর্ত্তৃক শেষ স্বাধীন সুলতান গিয়াসুদ্দিন মহম্মদ শাহ্‌এর উচ্ছেদ।

১৫৬৩ —সুলেমান কররাণীর রাজ্যলাভ; উড়িষ্যাজয়, (১৫৬৮)।

১৫৭৬ —আকবরের বঙ্গদেশ জয়, বঙ্গদেশ আবার পরাধীন (রাজমহলের যুদ্ধে সুলতান দায়ুদ পরাজিত)।

বারভূঞার উত্থান ঃ—চন্দ্রদ্বীপে কন্দর্পনারায়ণ, যশোহরে (ইহা এক্ষণে সুন্দরবনের ঈশ্বরীপুর নামক স্থান) প্রতাপাদিত্য, ভুলুয়ার লক্ষ্মণমাণিক্য, ভূষণার মুকুন্দরাম, বিক্রমপুরের চাঁদরায় ও কেদার রায়, চাঁদপ্রতাপের চাঁদগাজি, দিনাজপুরে গণেশ রায়, বিষ্ণুপুরে হাম্বীর মল্ল, তাহিরপুরের কংসনারায়ণ, পুঁটিয়ার রামচন্দ্র ঠাকুর, ভাওয়ালে ফজল গাজি এবং খিজিরপুর-সোনারগাঁওয়ের ঈশাখাঁ মসনদ-ই-আলি।

১৭০৩- ২৫—মুর্শিদকুলী খাঁ বঙ্গের নবাব।

১৭৩৯ —সরফরাজ খাঁ নবাব।

১৭৪০- ৫৬—আলীবর্দ্দী খাঁ নবাব।

১৭৫৬ —সিরাজউদ্দৌলা নবাব হ'ন।

১৭৫৭, ২৩ জুন—পলাশীর যুদ্ধে ক্লাইভ সিরাজকে পরাস্ত করেন।

১৭৫৭ —ইংরাজগণ মীরজাফরকে নবাব করেন।

১৭৬০ —মীরকাশিম নবাব হ'ন।

১৭৬৩ —মীরজাফর পুনরায় নবাবী পা ন।

১৭৬৫ —নাজিমউদ্দৌলা নবাব হ'ন।

১৭৬৫, ১৬ই আগষ্ট—মোগলসম্রাট শাহ আলম ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীকে বঙ্গের শাসন ভার (দেওয়ানী) দেন।

১৭৭০ —ছিয়াত্তরে মন্বন্তর (১১৭৬ বাংলা সন) নামক ভীষণ দুর্ভিক্ষ।

১৭৯৩ —চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত দ্বারা জমিদারদিগের দেয় রাজস্ব চিরকালের মত নির্দ্দিষ্ট করা হয়।

(৪) ভারতীয় পুরাতত্ত্ব

প্রাকৃতিক বিপর্য্যয় ও বৈদেশিক আক্রমণে ভারতের প্রাচীন ইতিহাসের অনেক উপাদান নষ্ট হইয়া গিয়াছে। যাহা আছে তাহার মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা প্রাচীন নিদর্শন (খৃঃ পূঃ ৪০০০-৩০০০ অব্দ) লাহোরের নিকটবর্ত্তী হারাপ্পা গ্রামে ও স্বর্গীয় রাখালদাস বন্দ্যোপাধ্যায়ের যত্নে সিন্ধু প্রদেশের লারকানা জিলায় মোহেন্‌জোদড়ো নামক স্থানে পাওয়া গিয়াছে। উভয়স্থানেই উপর্য্যুপরি অবস্থিত ৫।৬টী করিয়া নগরের ধ্বংসাবশেষ দেখা যায়, তন্মধ্যে মোহেন্‌জোদড়োতে তিনটী খুঁড়িয়া বাহির করা হইয়াছে। স্নানাগার, ইষ্টকনির্ম্মিত গৃহ ও মন্দির, ও নানাবিধ ব্যবহার্য্য দ্রব্য পাওয়া গিয়াছে। তাহার কতক কলিকাতা মিউজিয়মে আছে। হারাপ্পায় মৃতদেহ সমাধি দিবার ব্যবস্থা

ছিল বুঝা যায়। ভারতের এই সুপ্রাচীন সভ্যতার লক্ষণ দেখিয়া মনে হয় যে সমকালীন মিশর ও সুমের দেশ অপেক্ষা ভারত অধিকতর উন্নত হইয়াছিল। এই 'সিন্ধুতীরের সভ্যতা' (Indus Valley Civilisation) কোনও অজ্ঞাতকারণে নিশ্চিহ্ন হইয়া ধ্বংস হইয়া যায়।

রাজগীরের প্রস্তরপ্রাচীর (রাজা অজাতশত্রুর দুর্গ) ও লৌরিয়া-নন্দগড়ের স্তূপ সমূহ (৮০০-৬০০ খৃঃ পূঃ) প্রাচীন স্থাপত্যের দ্বিতীয় নিদর্শন। খৃঃ পূঃ ৫ম ও ৬ষ্ঠ শতাব্দীর কিছু নিদর্শন তক্ষশীলার ভির স্তূপে পাওয়া গিয়াছে। তৎপরবর্ত্তী মৌর্য্যশাসনকালের (খৃঃ পূঃ ৪র্থ শতাব্দীর) পাটলিপুত্র নগরের কাষ্ঠপ্রাচীরের অংশ ও সম্রাট অশোকের স্তম্ভ ও পর্ব্বতগাত্রে খোদিত অনুশাসনসমূহ (খৃঃ পূঃ ২৬০) উল্লেখযোগ্য।

স্তম্ভঃ—সম্রাট্ অশোকের সময়ের ১৫টী স্তম্ভের মধ্যে লৌরিয়া নন্দগড়ের স্তম্ভ ও সারনাথের স্তম্ভশীর্ষ উল্লেখযোগ্য। দিল্লীর কুতুবমিনারের পার্শ্ববর্ত্তী যে লৌহস্তম্ভ (২৪ ফীট্ উচ্চ) আজিও মরিচা না ধরাতে বিজ্ঞানের এক বিস্ময়কর পদার্থরূপে পরিগণিত, তাহা খৃষ্টীয় তৃতীয় শতাব্দীর শেষভাগে মরুপ্রদেশের অধিপতি মহারাজ চন্দ্রবর্ম্মা কর্ত্তৃক নির্ম্মিত বলিয়া অনুমান করা হয়।

স্তূপঃ—জৈন ও বৌদ্ধগণ তাঁহাদের সম্প্রদায়ের মহাপুরুষগণের বা কোনও স্মরণীয় ঘটনার স্মৃতিচিহ্নস্বরূপে স্তূপ নির্ম্মাণ করিতেন। জৈন স্তূপের মধ্যে মথুরার কঙ্কালীটিলা এবং বৌদ্ধস্তূপের মধ্যে ভূপালের অন্তঃপাতী সাঁচী স্তূপ (খৃঃ পূঃ ৪র্থ শতাব্দী) কাশীর সারনাথে ধামেখ স্তূপ (খৃঃ ২য় অথবা ৩য় শতাব্দী), এলাহাবাদ ও জব্বলপুরের মধ্যবর্ত্তী ভারহুত স্তূপ, মাদ্রাজের অমরাবতী স্তূপ, নেপালসীমান্তের পিপরাহোয়ার স্তূপ, ও পেশাওয়ারের শাহজি-কি-ঢেরী নামক স্তূপই প্রসিদ্ধ।

গুহা ঃ—পাহাড় কাটিয়া ও পালিশ করিয়া তৈয়ারী গুহার মধ্যে উড়িষ্যার খণ্ডগিরি ও উদয়গিরি, গয়ার নিকটবর্ত্তী বরাবর (প্রবর) ও নাগার্জ্জুনী, নিজামরাজ্যে অজন্তা ও ইলোরা এবং বোম্বাইয়ের এলিফ্যাণ্টা, কার্লি, নাসিক, ভাজা, বেদ্‌সা, কাহ্নেরী ও জুনার প্রসিদ্ধ। বরাবর ও নাগার্জ্জুনী গুহাই প্রাচীনতম, উহা অশোক ও তৎপুত্র দশরথকর্ত্তৃক জৈন আজীবক সম্প্রদায়ের সন্ন্যাসীদের জন্য নির্ম্মিত হয়। অজন্তার ১নং, নাসিকের ১৬নং ও ভাজার গুহা ২০০ খৃঃ পূঃ নির্ম্মিত হয় বলিয়া ফার্গুসন অনুমান করেন, কিন্তু মার্শালের মতে উহা তদপেক্ষা আধুনিক। বৌদ্ধগুহাগুলি চৈত্য (অর্থাৎ ভজনস্থান) এবং বিহার (অর্থাৎ ভিক্ষুগণের শিক্ষাস্থান), এই দুই শ্রেণীতে বিভক্ত। হিন্দু গুহার মধ্যে এলিফ্যাণ্টা খৃঃ ৭ম শতাব্দীতে ও ইলোরার কৈলাসমন্দির রাষ্ট্রকূটনরপতি প্রথম কৃষ্ণ কর্ত্তৃক ৭৬৮ খৃঃ নির্ম্মিত। খণ্ডগিরি, উদয়গিরি ও ইলোরার ইন্দ্রসভা গুহা জৈনদিগের কীর্ত্তি।

মন্দির ঃ—মন্দিরের প্রাচীনতম নিদর্শন গুপ্তযুগের বরাহমন্দির (ঝান্‌সী), সাঁচীর মন্দির, ভিতরগাঁও মন্দির (কানপুর) ইত্যাদি। উত্তরভারতে বুন্দেলখণ্ডের রাজা ধঙ্গ কর্ত্তৃক নির্ম্মিত খাজুরাহো, আবুপর্ব্বতের জৈনমন্দির দিলওয়ারা, ও ভুবনেশ্বর, পুরী ও কোণারকের মন্দির প্রসিদ্ধ। মাদ্রাজের নিকট মহাবলিপুরমের সপ্তরথ মন্দির (৭ম শতাব্দী) দ্রাবিড়ভাস্কর্য্যের আদিম নিদর্শন। পরবর্ত্তী সময়ের তাঞ্জোরের সুব্রহ্মণ্যম্‌ ও শ্রীরঙ্গমের রঙ্গনাথম্‌ উল্লেখযোগ্য।

শিলালিপি ঃ—ব্রাহ্মী ও খরোষ্ঠী এই দুই প্রকার অক্ষরই ব্যবহৃত হইত দেখা যায়। অশোকের শিলালিপিই প্রাচীনতম। পেশাওয়ার, নেপাল, উড়িষ্যা ও মহীশূর পর্য্যন্ত নানাস্থানে এই শিলালিপি পাওয়া গিয়াছে।

জীববিদ্যা

জীব দুই শ্রেণীর। যাহারা স্বেচ্ছায় চলিতে পারে তাহাদিগকে প্রাণী আর যাহারা তাহা পারে না তাহাদিগকে উদ্ভিদ্ বলা হয়।

লুপ্ত ও বর্ত্তমান প্রায় কুড়ি লক্ষ প্রাণীর কথা জানা গিয়াছে। পূর্ব্বে ইহাদেব শ্রেণীবিভাগ করা হইত বাহিরের গঠন দেখিয়া, কিন্তু ডারউইনের মত গৃহীত হওয়ার পর হইতে ভিতরের গঠন অনুযায়ী আজকাল শ্রেণীবিভাগ করা হইয়া থাকে।

ডারউইনের বিবর্ত্তনবাদ এই যে, নানাকারণে এক জাতির কতকগুলি ব্যক্তি এবং তাহাদের বংশধরেরা ধীরে ধীরে সেই জাতির সাধারণ কতকগুলি লক্ষণ হারাইয়া ও নূতন লক্ষণযুক্ত হইয়া অবশেষে এরূপ হয় যে তাহাদিগকে স্বতন্ত্র দল বলিয়া স্পষ্ট বুঝা যায়। যাহারা কোনও কারণে তাহাদের পারিপার্শ্বিক অবস্থার সুযোগে উন্নতি না করিতে পারে তাহারা ধ্বংস হয়। এই যে জীবনসংগ্রাম (Struggle for existence), তাহাতে উপযুক্ত প্রাণীরাই মাত্র বাঁচিয়া থাকে (Survival of the fittest)। এই প্রথাকে প্রাকৃতিক নির্ব্বাচন (Natural Selection) বলে। আধুনিক সময়ে অক্ ও ডোডো পাখী এই কারণে লুপ্ত হইয়া গিয়াছে।

এই যে সব লক্ষণ বদলাইয়া যায় তাহার মধ্যে কতকগুলি বংশগত (অর্থাৎ জন্মদাতার নিকট হইতে পাওয়া) এবং কতকগুলি অর্জ্জিত (অর্থাৎ নিজের গড়িয়া লওয়া)। লামার্ক-এর মত এই যে পারিপার্শ্বিক অবস্থার সঙ্গে নিজেকে খাপ খাওয়াইবার জন্য প্রত্যেকেই চেষ্টা করে এবং সেই চেষ্টার ফলে যে সকল নূতন লক্ষণ তাহাদের দেহে প্রকাশ

পায় তাহা তাহাদের বংশের মধ্যে সংক্রামিত হয়। গ্রেগর মেণ্ডেল্ ইহা হইতে দেখান যে পিতার যে লক্ষণগুলি পুত্রের মধ্যে প্রকাশিত হয়, তাহা ছাড়া অপর সুপ্ত লক্ষণগুলি পৌত্রদের মধ্যে প্রতি চারি জনের মধ্যে একজনের ভিতরে প্রকাশ পায়। এই বিভিন্নতা (variation) সহস্র সহস্র বৎসর ধরিয়া বৃদ্ধি পাইয়া এখন দেখা যায় যে জীব যত উন্নত তাহারই মধ্যে এক ব্যক্তি হইতে অপর ব্যক্তির বিভিন্নতা অধিক।

এই সকল কথাই জীবনির্বিশেষে প্রযোজ্য :

(১) প্রাণিতত্ত্ব

জীবকোষের কথা অন্যত্র বলা হইয়াছে ('শরীর-বিজ্ঞান' দেখুন)। প্রাণী দুই প্রকার, এককোষ (Protozoa) এবং বহুকোষ (Metazoa)। এককোষ প্রাণী স্বভাবতঃই চক্ষুর অগোচর, যেমন জীবাণু বা য়্যামিবা। ইহাদের একটী প্রাণীই বিভক্ত হইয়া দুইটির উৎপত্তি হয়। বহুকোষ প্রাণী আবার দুই প্রকার বা প্যারাজোয়া (Parazoa বা স্পঞ্জজাতীয় জীব) এবং এণ্টারোজোয়া (Enterozoa)। এণ্টারোজোয়ার মধ্যে প্রধান প্রধান বিভাগ এই : সিলেণ্টারাটা (যথা, প্রবাল, জেলিমাছ), প্ল্যাটিহেল্‌মিনা (যথা, চ্যাপ্টা ক্রমি), নিমাথেল্‌মিনা (যথা, গোল ক্রমি), আনেলিডা (যথা, কেঁচো, জোঁক), একাইনোডার্মাটা (যথা, তারামাছ), আর্থ্রোপোডা (যথা, চিংড়ি, কাঁকড়া, বিছা, মাকড়সা, মাছি, মশা ইত্যাদি কীটপতঙ্গ), মোলাস্কা (যথা, শামুক, ঝিনুক), ইত্যাদি।

এই সমস্ত প্রাণীরই হাড় নাই। দেহের হাড়ের মধ্যে মেরুদণ্ডই প্রথমে দেখা দেয় উচ্চ প্রাণীদের মধ্যে। তাই অমেরুদণ্ডী (Invertebrates) ও মেরুদণ্ডী (Vertebrates or Chordata) এই দুই

ভাগেও প্রাণী-জগৎকে ভাগ করা হয়। মেরুদণ্ডীদের মধ্যে যাহাদের মাথার খুলির হাড় আছে তাহাদের বলে ক্র্যানিয়াটা (Craniata), তাহার মধ্যে আসে (১) মাছ বা Pisces, (২) উভচর বা Amphibia যেমন ব্যাং, (৩) সরীসৃপ বা Reptilia, যেমন সাপ, টিকটিকি ইত্যাদি যাহারা বুকে হাঁটে, (৪) পাখী বা Aves, এবং (৫) স্তন্যপায়ী বা Mammalia, যেমন তিমি, গরু, মানুষ।

আকারে তিমিই সকল প্রাণীর মধ্যে বৃহত্তম। উহা মাছ নহে, জলচর স্তন্যপায়ী জীব। মাছের রক্ত ঠাণ্ডা, ডিম পাড়ে, সন্তানকে স্তন্য দেয় না, কিন্তু তিমির ঠিক্ উল্টা। দৈর্ঘ্যে ৫০ হইতে ১০০ফীট পর্য্যন্ত হয়। চর্ব্বি (blubber) ও মুখের হাড়ের (baleen or whalebone) জন্য ইহাদের শিকার করা হয়। একটি তিমি হইতে গড়ে ৩০ হাজার টাকা মূল্যের হাড় ও ৫০০০ টাকা মূল্যের চর্ব্বি পাওয়া যায়।

স্থলচরের মধ্যে হস্তীই বৃহত্তম। ইহারা ১১ফীট্ পর্য্যন্ত উচ্চ হয়। গজদন্ত ৯ফীট্ পর্য্যন্ত দীর্ঘ ও ৫০সের পর্য্যন্ত ওজন হয়।

নানা দেশে নানারূপ বৃহৎ জীবের প্রবাদ আছে। সামুদ্রিক সর্প জাহাজ জড়াইয়া ধরিয়াছে বা রক্পাখী হাতী লইয়া উড়িতেছে, এরূপ ছবি প্রাচীন পুস্তকে দেখা যায়। চীনদেশে ড্র্যাগন নামক জীবের আকৃতি কুম্ভীরের ন্যায় ছিল ও নাক দিয়া আগুন বাহির হইত শুনা যায়। আমাদের দেশে অজগর সাপ হাতীঘোড়া গিলিয়া খায় প্রবাদ আছে। শিংওয়ালা ঘোড়া (ইউনিকর্ণ) এখনও রাজকীয় সীলমোহরে দেখা যায়। পাখাওয়ালা ঘোড়া (পক্ষিরাজ) আমাদের রূপকথায় প্রসিদ্ধ।

পতঙ্গদের মধ্যে ঝিঁঝি পোকা ও মৌমাছির শব্দ হয় ডানা নাড়াইলে। ঐ শব্দ মুখ দিয়া বাহির হয় না। মৌমাছি সেকেণ্ডে ২৪০ বার, বোলতা ১১০ বার ও মাছি ৩৩০ বার পাখা নাড়ে। পতঙ্গদের ডিম হইতে

যে বাচ্ছা বাহির হয় তাহাকে শূক (larva) বলে। জলের পোকা, যাহা সাধারণতঃ দেখা যায়, তাহা মশার শূক এবং শুঁয়াপোকা প্রজাপতির শূক। প্রজাপতির মধ্যে যেগুলি দিনে উড়িয়া বেড়ায় তাহাদিগকে বাটারফ্লাই বলে। বসিলে ইহাদের পাখা উঁচু হইয়া থাকে। মথ জাতীয় প্রজাপতি রাত্রিকালে বেড়ায়, বসিলে তাহাদের পাখা তাহাদের গায়ে পড়িয়া থাকে। রেশমের শুঁয়াপোকার (বা পলু) মুখ হইতে লালা বাহির হইয়া রেশম সৃষ্টি হয়।

মশার মধ্যে কেবলমাত্র স্ত্রী-মশারাই হুল ফুটায়। অ্যানোফিলিস্ মশার কামড়ে ম্যালেরিয়া, কিউলেক্সের কামড়ে গোদ ও ষ্টেগোমিয়ার কামড়ে ডেঙ্গু হয়।

মৌমাছির চাক ছয়কোণা ঘরের সমষ্টি। শ্রমিক মৌমাছি মোম তৈয়ার করে। উহারাই পায়ের থলিতে ফুলের রেণু ও পেটের থলিতে ফুলের মধু বহন করে।

পাখীর মধ্যে অষ্ট্রিচ বৃহত্তম, ইহারা ৮ ফীট্ পর্য্যন্ত উঁচু হয়। ঈগল পক্ষী সাধারণতঃ ৩ ফীট্ লম্বা হয়। আমেরিকার হামিং বার্ড (Humming Bird) ক্ষুদ্রতম পক্ষী। কোকিলের বাসা নাই, অন্য পাখীর বাসায় ডিম পাড়ে। নিউজিল্যাণ্ডের য়্যাপ্‌টেরীক্স্ পাখীরা ডানা নাই। পেঁচা ছাড়া অন্য পাখী রাত্রিকালে বাহির হয় না। নাইটিঙ্গেল পাখী রাত্রিতেই গান করে। বাদুড় পাখী নয়, ইহারা ডিম পাড়ে না। অষ্ট্রেলিয়ার ডাক্-বিল (Duck-bill) নামক পাখী ডিমও পাড়ে আবার বাচ্চাকে দুধও দেয়। তালচোঁচ নামক পাখীর বাসা চীনাদের প্রিয় খাদ্য।

প্রাণীদিগের মধ্যে কচ্ছপ সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘজীবী, ৫০০ বৎসর বাচে। একপ্রকার জলকচ্ছপের (Hawksbill) খোলা হইতে টর্টয়েজ-শেল্

নামক পদার্থ পাওয়া যায়, যাহা দ্বারা চশমার ফ্রেম ইত্যাদি হয়।

অষ্ট্রেলিয়ার কাঙারু লাফাইতে ওস্তাদ্। ১৫ ফীট উঁচু বাধা ডিঙ্গাইয়া যাওয়া বা ৭০ ফীট দূরে লাফ দেওয়া তাহার অভ্যাস।

মানুষের পোষাকের জন্য ভেড়ার লোম হইতে পশম, আলপাকা নামক জন্তুর লোম হইতে আলপাকা কাপড় তৈয়ারী হয়। মেরুপ্রদেশে ভল্লুকের চামড়া এবং সৌখীন সমাজে সিল্ভার ফক্স এবং সেবল্-এর চামড়া ব্যবহার করা হয়।

মানবজাতির বিভাগ ঃ

শারীরিক লক্ষণ অনুসারে মানবজাতিকে প্রধানতঃ তিন শ্রেণীতে ভাগ করা হইয়াছে। যাহাদের রং হলুদ অথবা তামার মতন, চুল সোজা, মুখ চ্যাপ্টা এবং কপাল হেলান' তাহাদিগকে বলা হয় মোঙ্গলীয়। যাহাদের রং ফরসা, খাড়া কপাল, নাক উঁচু, চুল ঢেউ তোলা এবং তামাটে, তাহারা ককেশীয়। আর, যাহাদের রং কাল, নাক চ্যাপ্টা, পাশের দিকে চোয়ালের হাড় বাহির-করা ও চুল পশমের মত, তাহাদের নিগ্রো বলা যায়। ককেশীয়দের প্রধান দুই শাখা, আর্য্য ও সেমিটিক। এই সকল শ্রেণী উপশ্রেণী ইত্যাদির পরস্পর সংমিশ্রণে বহু মিশ্রিত শাখার সৃষ্টি হইয়াছে।

মোটামুটী হিসাবে পৃথিবীতে মোঙ্গলীয় ৬৮ কোটী, আর্য্য-ককেশীয় ৭২½ কোটী, নিগ্রো ২১ কোটী, সেমিটিক ১০ কোটী, মালয় ১০ কোটী, এবং রেড ইণ্ডিয়ান ইত্যাদি ৩ কোটী আছে।

মধ্য এসিয়া হইতে আর্য্যগণের ভারতে আগমনের পূর্ব্ব হইতেই ভারতে দ্রবিড় জাতি ছিল। ইহারাই ভারতের আদিম অধিবাসী।

ক্রমে শক, হূণ, পারসীক, তুরক প্রভৃতি জাতির আগমন ও পরস্পর সংমিশ্রণে ভারতবাসীদের মধ্যে নানারূপ দৈহিক বৈশিষ্ট্য দেখা দেয়। রিজ্‌লী সাহেব তদনুযায়ী ভারতীয়দিগকে সাতটী প্রধান শ্রেণীতে বিভক্ত করিয়াছেন: (১) তুর্ক-ইরাণী—অতি দীর্ঘ নাসিকা ও প্রশস্ত মস্তক, যথা বালুচ সীমান্তের অধিবাসীগণ; (২) ভারতীয় আর্য্য—তীক্ষ্ণ উচ্চ নাসিকা, দীর্ঘ মস্তক ও দীর্ঘ দেহ, যথা পাঞ্জাবী ও কাশ্মীরীগণ; (৩) শক-দ্রাবিড়—হ্রস্বদেহ ও নাসিকা, দীর্ঘ মস্তক, যথা মারাঠী ব্রাহ্মণ; (৪) আর্য্য-দ্রাবিড—হ্রস্বদেহ, প্রশস্ত নাসিকা, বর্ণ তাম্র হইতে কৃষ্ণ, যথা হিন্দুস্থানীগণ; (৫) মোঙ্গল-দ্রাবিড়—মলিন বর্ণ, প্রশস্ত মস্তক, মধ্যম আকৃতি, মধ্যমাকারের অথবা অল্প প্রশস্ত নাসিকা, যথা বাঙ্গালী ও উড়িয়াগণ; উচ্চবর্ণের মধ্যে কিঞ্চিৎ আর্য্যরক্ত থাকার সম্ভাবনা; (৬) মোঙ্গলীয়—প্রশস্ত মস্তক, নাসিকা ও মুখমণ্ডল, মলিন হরিদ্রাভ বর্ণ, বিরলগুম্ফশ্মশ্রু, অতি হ্রস্বদেহ, যথা লেপচা, গুর্খা ও ব্রহ্মবাসী; (৭) দ্রবিড়—ঘোর কৃষ্ণবর্ণ, হ্রস্বদেহ, দীর্ঘমস্তক, অপ্রশস্ত মুখমণ্ডল, যথা দক্ষিণভারতীয়, সিংহলী, সাঁওতাল, কোল।

নানা রকম মানুষ:—

ক্ষুদ্রতম লোক—(পুরুষ) জার্ম্মানীর ক্যাপ্টেন ওয়ার্ণার, ১৮ ইঞ্চ।
(স্ত্রীলোক) ক্যালিফর্ণিয়ার মার্গারেট য়্যান্ রবিন্‌সন, ১৮ ইঞ্চ, বয়স ১৮, ওজন ১৯ পাউণ্ড। 'টম্ থাম্ব' (২১½ ইঞ্চ), 'জেনারেল মাইট্' (২১ ইঞ্চ), ইহারা আগেকার দিনের লোক।

দীর্ঘতম লোক—চিকাগোর রবার্ট ওয়াড্‌লো (৮ ফীট ৫ ইঞ্চ)। শোনা যায় ১৫৭৮ খৃঃ জে, মিড্‌লটন ছিলেন ৯ ফীট ৩ ইঞ্চ লম্বা।

স্থূলতম লোক—সাউথ আফ্রিকার বার্নী ওয়ার্থ (বয়স ২১), ওজন ৪৯ ষ্টোন অর্থাৎ ৮ মণ ১৫ সের। স্ত্রীর নাম জয় ওয়ার্থ, ওজন ৪½ মণ।

সর্ব্বাপেক্ষা বৃদ্ধ—(পুরুষ) রাশিয়ার ইয়েকুপ শোউয়া, ১৫৮ বৎসর। (স্ত্রীলোক) মিশরের রাফিয়া সৈয়দ, ১৫৭ বৎসর। তুরস্কের জারো আগা কিছুকাল পূর্ব্বে ১৫৯ বৎসর বয়সে মারা গিয়াছেন।

দীর্ঘতম জাতি—দক্ষিণ আমেরিকার টেহুয়েল্‌চে (প্যাটাগোনিয়ান) জাতির লোকের গড় উচ্চতা ৬ ফীট ৩ ইঞ্চ।

হ্রস্বতম জাতি—ফিলিপাইন ও মধ্য-আফ্রিকার বামনরা (Pigmy) ৩½ ফীট হইতে ৩ ফীট ১১ ইঞ্চ লম্বা হয়।

আদিম অধিবাসী—

জাপানে—আইনু,
মেক্‌সিকোতে—আজ্‌টেক,
বোর্ণিওতে—ডায়াক,
নিউজীল্যাণ্ডে—মাওরী,
সিরিয়ায়—ড্রুজ,
পিরীনিজ পর্ব্বতে—বাস্ক,
উত্তর আমেরিকায়—রেড ইণ্ডিয়ান।

নানা জাতিঃ—এস্কিমো—বাসস্থান উত্তর মেরু প্রদেশ; সংখ্যা ৩০০০০; ঘরের নাম ইগলু, নৌকার নাম কায়াক।

য়িহুদী—অথবা হিব্রু জাতি। মানব জাতির সেমিটিক শাখার উপশাখা। বর্ত্তমান সংখ্যা ১½ কোটী।

আদি বাসস্থান জুডীয়া (প্যালেষ্টাইন), এক্ষণে পৃথিবীর সর্ব্বত্র। বিখ্যাত কয়েক জন লোক :—স্পাইনোজা, বার্গ্সঁ, ডিস্‌রেলি, আইন্‌ষ্টাইন, হাইন, মেণ্ডেল্‌সন, রথ্‌স্‌চাইল্‌ড্‌।

স্লাভ্‌—পূর্ব্ব ইউরোপের জাতি। রাশিয়া ও পোল্যাণ্ড্‌ এর অধিবাসীগণ এবং চেক্‌, শ্লোভাক প্রভৃতি এই দলের অন্তর্ভূক্ত।

ল্যাটিন রেস—ইটালিয়ান, ফরাসী, পোর্টুগীজ, স্প্যানিশ ও রুমানিয়ান।

ম্যাগিয়ার—হাঙ্গেরীর অধিবাসীগণ এই জাতীয়।

ডিওনের পঞ্চ যমজ (Dionne quintuplets) :—

এক সঙ্গে দুই বা ততোধিক শিশুর জন্ম নূতন কথা নয়, কিন্তু ২৮শে মে ১৯৩৪ তারিখে ক্যানাডার অণ্টারিও প্রদেশের ক্যালাণ্ডার সহরে এক সঙ্গে যে পাঁচটী বালিকা জন্ম গ্রহণ করে, তাহারা সকলেই বাঁচিয়া আছে, ইহা আশ্চর্য্যের বিষয়। সরকারী তত্ত্বাবধানে ইহারা প্রতিপালিত হইতেছে। ইহাদের পিতামাতার নাম অলিভা এবং এল্‌জিরে ডিওন।

শ্যাম-দেশীয় যমজ (Siamese Twins) :—

যমজের অঙ্গ একত্র সংযুক্ত থাকিলে তাহাকে শ্যাম দেশীয় যমজ বলা হয় এই জন্য যে এই প্রকার যমজের কথা জানা যায় শ্যাম দেশে সর্ব্বপ্রথম। তাহাদের নাম ছিল চ্যাং ও এং, ১৮৭৪ খৃঃ ৬৩ বৎসর বয়সে ½ ঘণ্টা ব্যবধানে তাহারা মারা যায়।

(২) উদ্ভিদ্-বিদ্যা

আধুনিক বৈজ্ঞানিকদের মধ্যে প্রথম গাছেদের বিষয়ে কাজ আরম্ভ করেন লিনিয়াস (১৭০৭-৭৮)। প্রকৃতিগত সাদৃশ্য (Natural affinity) অনুযায়ী তাহাদের শ্রেণীবিভাগ করেন জুসো ও হফ্-মাইষ্টার। এই শ্রেণী দুইটী, যাহাদের বীজ হয় (Phanerogam) এবং যাহাদের বীজ না হইয়া অপবীজ বা Spore হয় (Cryptogam)। শেষের শ্রেণীর মধ্যে সর্ব্বনিম্নস্তরে আছে কাঠের শেওলা জাতীয় গাছ (Myxothallophytes), যাহা এক-কোষ উদ্ভিদ্ মাত্র। তাহার পরে আসে সাধারণ শেওলা জাতীয় গাছ (Thallophytes), ইহারা বহুকোষযুক্ত এবং পাতা ও ডাঁটা একই রকম। পাতা ও ডাঁটার বিভিন্নতা বুঝা যায় তাহার পরের শ্রেণীতে (Bryophytes), অপবীজগুলি ইহাদের পাতার গায়ে জন্মায়। তাহার পরে ফার্ণ-জাতীয় গাছ (Pteridophytes), ইহাদের শিকড়ও আছে।

বীজযুক্ত গাছের দুই ভাগ: যাহাদের বীজ কোনও ফলের মধ্যে থাকে না (Gymnosperm), এবং যাহাদের ফল হয় (Angiosperm)। প্রথমটীর উদাহরণ ঝাউ, দেবদারু ইত্যাদি। দ্বিতীয় বিভাগটীতে আবার দুই জাতীয় গাছ আছে, যাহাদের বীজ এক ভাগে (Monocotyledons) অথবা দুইভাগে থাকে (Dicotyledons)। একদল-বীজের উদাহরণ ধান, তাল, পদ্ম। দ্বিদলবীজের দৃষ্টান্ত ছোলা। অধিকাংশ ফুলওয়ালা গাছ এই শ্রেণীর।

শিকড়ের কাজ গাছকে ধরিয়া রাখা ও উহার খাদ্য সংগ্রহ করা। অতি সূক্ষ্ম রোমের সাহায্যে মাটি হইতে তরলখাদ্য সংগৃহীত হয়। পরগাছার মূল অন্যরূপ, তাহারা আশ্রয়দাতার দেহ হইতেই রস শোষণ করে। শিকড়ে অনেক সময় খাদ্য সঞ্চিত থাকে, যেমন মূলা।

মূলের দ্বারা বাহিয়া ওঠার কাজও চলে। বটের ঝুরিও এক রকম শিকড়, উহার কাজ প্রধানতঃ ভার বহন করা।

গাছের গাঁইট হইতে পাতা এবং ঐ সংযোগস্থান হইতে শাখা বাহির হয়। শাখা হইতে পাতা ও প্রশাখা ঐ ভাবেই হয়। গাছ শক্ত না হইলে আকর্ষী, কাঁটা বা শিকড়ের সাহায্যে উহা বাহিয়া ওঠে অথবা লতাইয়া যায়। গাছের মধ্য দিয়া রস যাওয়া-আসার জন্য নল থাকে।

পাতাগুলির তলের দিকে সূক্ষ্ম ছিদ্র থাকে। পাতার উপর দিক্ সূর্য্যের দিকে থাকে এবং ঐ দিকেই chlorophyll নামক সবুজ পদার্থ থাকায় পাতার উপরিভাগ বেশী সবুজ হয়। সূর্য্যের আলোয় ক্লোরোফিলের দ্বারা মূলসংগৃহীত রস পাক হয়, এবং নলের দ্বারা গাছের সর্ব্বশরীরে পাঠান হয়। পাতার ছিদ্রপথে জলীয় অপ্রয়োজনীয় অংশ বাহির হয় এবং গাছের নিঃশ্বাস প্রশ্বাসের কার্য্য (অর্থাৎ দিনে কার্ব্বন ডাইঅক্‌সাইড ও রাত্রে অক্‌সিজেন গ্রহণ) চলে। এই জল বাহির হইয়া যে টান পড়ে কতকটা তাহারই বলে রস শিকড় হইতে কাণ্ড বাহিয়া শাখার মধ্য দিয়া পাতায় আসে।

খাদ্য সংগ্রহের জন্য কোনও কোনও গাছ ফাঁদ পাতিয়া পোকা ধরে। ড্রসেরা গাছের পাতায় আঠাল মধুর লোভে পোকা আসিয়া বসিলে পাতাটী মুড়িয়া গিয়া উহাকে বন্দী করে। 'কলসী-গাছের' পাতার মাথায় পোকা ধরিবার জন্য একটী থলি থাকে।

গাছেরও সুখ দুঃখ বোধ আছে। আঘাত পাইলে মুষ্‌ড়াইয়া যাওয়া খুব স্পষ্ট দেখা যায় লজ্জাবতী লতা-জাতীয় গাছে। কিন্তু অন্য সকল গাছেও প্রাণের স্পন্দন আছে। গাছ যে আঘাত পাইলে বিমর্ষ হয় ও আনন্দে উত্তেজিত হয় তাহা আচার্য্য জগদীশচন্দ্র বসু আবিষ্কার

করেন এবং তাঁহার ক্রেস্কোগ্রাফ্ যন্ত্রের সাহায্যে উহা প্রমাণ করেন।

ফুলের গন্ধ এক প্রকার তৈলজাতীয় পদার্থের জন্য হয়। উহা গোলাপফুলের ২½ মণে মাত্র ½ ছটাক পাওয়া যায়। ইহাকেই আতর বলে। বুলগেরিয়াতে সব চেয়ে বেশী আতর তৈয়ারী হয়, বৎসরে প্রায় ৬০০০ পাউণ্ড্।

সর্ব্বাপেক্ষা বড় ফুল হয় সুমাত্রাদ্বীপের র‍্যাফ্লেসিয়ার। উহার ১৮ ইঞ্চ্ বেধ ও ৯ সের পর্য্যন্ত ওজন হয়। পাতা সব চেয়ে বড় হয় ভিক্টোরিয়া রিজিয়া গাছের, ৫।৬ ফীট্ চওড়া। ইহার ফুলও ১ ফুট চওড়া হয়। নিউইয়র্কে সুমাত্রা হইতে আনীত একটী ফুলগাছে (Amorphophallus Titanum) একটী ফুল ফুটিয়াছে, তাহার বেড ১২ ফীট ১০ ইঞ্চ্, ইহাই পৃথিবীর বৃহত্তম পুষ্প।

পাহাড়ে সব চেয়ে উঁচুতে হয় এডেলউইস গাছ (২০০০০ ফীট্ উঁচুতে)। সোল্ডানেলা গাছ আল্পস পাহাড়ে বরফ ভেদ করিয়া জন্মায়।

গাঁদা ও পাথর কুচি গাছের পাতা হইতেও গাছ জন্মায়।

শস্যবীজ ১০ বৎসর পর্য্যন্ত ভাল থাকে দেখা গিয়াছে।

উঁচু গাছের মধ্যে অষ্ট্রেলিয়ার ইউক্যালিপ্টাস্ জাতীয় জাররা ও কারি গাছ যথাক্রমে ১২০ ও ২০০ ফীট্ পর্য্যন্ত উঁচু হয়।

পৃথিবীর সর্ব্বাপেক্ষা বড় গাছ ক্যালিফোর্ণিয়ার ক্যালাভেরাস্ বনের "জেনারেল শার্মান" নামক সেকোয়া জাতীয় গাছ। বয়স ৫০০০ বৎসর। গুঁড়ির বেড় ১০১½ ফীট্, বিঁধ ৩৬½ ফীট, উচু ২৭৩½ ফীট্, বড় একটী শাখার বেড় ১৩ ফীট্। কলিকাতার নিকটে শিবপুরের বোটানিক্যাল গার্ডেনের বটগাছটীর বয়স এখন ১৬৮ বৎসর। গুঁড়িটী

পচিয়া যাওয়ায় কাটিয়া ফেলা হইয়াছে, যখন ছিল তখন বেড় ছিল ৫১ ফীট্। ডালপালার বেড় ১১৪০ ফীট্, উঁচু ৯০ ফীট্। ঝুরি শিকড় ৬৪৭টী।

শিবপুরের এই বাগানটী ১৭৮৭ খৃঃ স্থাপিত। লণ্ডনের কিউ গার্ডেন (১৭৫৯ খৃঃ) ২৮৮ একার জমীতে স্থাপিত। প্যারিসের বাগানে (১৬৩৫ খৃঃ) সব চেয়ে বেশী গাছের সংগ্রহ আছে, ১৫০০০ জাতের। নিউইয়র্কের ব্রংকস্ পার্ক ৪০০ একার জমীর উপর।

শারীর বিজ্ঞান

জীবদেহমাত্রই কতকগুলি কোষের (Cell) সমষ্টি। প্রত্যেক কোষের মধ্যে প্রোটোপ্লাজ্‌ম্ (Protoplasm) নামক একটী আঠালো পদার্থ থাকে। তাহার মধ্যে একটী ঘন বস্তু থাকে, ইহার নাম প্রাণকেন্দ্র (Nucleus)। কতকগুলি কোষের দ্বারা একটী তন্ত্ব (Tissue) গঠিত হয়। দেহের যন্ত্রাদি এই তন্তুরই সমষ্টিমাত্র।

মানুষের দেহ মোট ২০৬ খানা হাড়ে তৈয়ারী একটি বঙ্কালের (Skeleton) উপর গঠিত। হাড়-জাতীয় একটী কোমল পদার্থ শরীরের নানাস্থানে আছে, তাহাকে তরুণাস্থি (Cartilage) বলে। অধিকাংশ মাংসপেশীই (Muscles) হাড়ের উপর জড়ানো থাকে। কতকগুলি পেশী ইচ্ছামত চালনা করা যায়, যেমন হাতের পেশী। অপর কতকগুলি পেশী স্বয়ংক্রিয়, যেমন হৃৎপিণ্ড অথবা পকস্থলীর পেশী। পেশীর উপরেই থাকে চর্ব্বি, উহার কাজ শরীরকে নমনীয় রাখা। ইহার উপরেই চর্ম্ম বা ত্বক্‌। চর্ম্মের তিন স্তর। উপরেরটীকে বলে উপচর্ম্ম বা নূনছাল (Epidermis), ইহা সর্ব্বদাই উঠিয়া যাইতেছে ও নূতন জন্মাইতেছে। এখানেই ফোস্কা পড়ে, এবং এখানে রক্তবাহী শিরা নাই বলিয়া ফোস্কা ছিঁড়িলেরক্ত পড়ে না। লোমগুলির উৎপত্তিস্থল চর্ম্মের তৃতীয় স্তর। এই স্তর হইতে লোমের গোড়া বাহিয়া শরীরের কতক ময়লা প্রত্যহ প্রায় আড়াই পোয়া ঘামের সঙ্গে বাহির হইয়া যায়।

মানবদেহের তিন বিভাগ। প্রথম ভাগ মস্তক। মাথার খুলি (Skull) ২২ খানা হাড়ের তৈয়ারী একটী ফাঁপা বলের মত। ইহার

মধ্যেই মস্তিষ্ক থাকে। সম্মুখভাগে চোখের নীচে গালের হাড় (Malar bone) ও একেবারে নীচে একজোড়া চোয়াল (Jaw)।

দেহের দ্বিতীয় অংশকে দেহকাণ্ড বা ধড় (Trunk) বলা যায়। ইহার পশ্চাদ্ভাগে ২৬ খণ্ড হাড়ে গঠিত শিরদাঁড়া বা মেরুদণ্ড (Spinal column)। এই খণ্ডগুলিকে কশেরুকা (Vertebra) বলে। এইগুলি পরস্পর বন্ধনীদ্বারা আবদ্ধ এবং প্রত্যেক খণ্ড হাড়ের পরে একটু উপাস্থি বা তরুণাস্থি (Cartilage) থাকে। ইহাদের মধ্য দিয়া আগাগোড়া মেরুমজ্জা (Spinal column) চলিয়া গিয়াছে। ইহার শেষ অংশ কতকটা পুচ্ছাকৃতি, পণ্ডিতেরা অনুমান করেন যে উহা আদিপুরুষ নরবানরের লাঙ্গুলের চিহ্নাবশেষ।

মেরুদণ্ডের উপরের অংশের সম্মুখভাগে মুখবিবর। ইহাতে দন্ত, জিহ্বা ও তালু সন্নিবিষ্ট। দুই পাটী দন্তের প্রত্যেক পাটীতে সামনে চারিটী ছেদন দন্ত, তাহার দুই পাশে দুইটী শ্বদন্ত, তাহার দুই পাশে দুইটী করিয়া চারিটী চর্ব্বণ দন্ত ও তাহার পাশে তিনটী করিয়া ছয়টী পেষণ দন্ত, মোট এই যোলটী দন্ত থাকে। মুখবিবর হইতে একটী নল নীচে নামিয়াছে, তাহারই নাম গলা (Pharynx)। উহা দুই ভাগে বিভক্ত হইয়া অন্ননালীটী (Oesophagus) বক্ষঃপিঞ্জর ও উদরগহ্বরের মধ্যস্থিত পর্দ্দা (diaphragm) ভেদ করিয়া পাকস্থলীতে পড়িয়াছে। অপরভাগ শ্বাসনালী (Trachaea), তাহার সাম্নের দিক্ দিয়া বুকের ভিতর চলিয়া গিয়াছে। শ্বাসনালীর সাম্নেই টুঁটি। পুরুষদের টুঁটি একটু বেশী বড় হয়। প্রবাদ আছে যে আদি-মানব আদম যখন নিষিদ্ধ ফল (আপেল) খাইয়াছিলেন তখন ভয়ে ভয়ে উহা তাঁহার গলায় আটকাইয়া যায় এবং টুঁটি বড় হইয়া যায়। তাই টুঁটির ইংরাজী প্রতিশব্দ 'আদমের আপেল' (Adam's Apple)। শ্বাসনালীর উপরে

একটী ঢাকনা আছে (অধিজিহ্বা বা epiglottis), খাবার গিলিবার সময় উহা আপনি বন্ধ হইয়া যায়, এবং খাবার উহার উপর দিয়া গড়াইয়া গিয়া অন্ননালীতে পড়ে। কোন কারণে ইহার ব্যতিক্রম হইলে খাবার শ্বাসনালীতে ঢুকিয়া শ্বাসকষ্ট জন্মায়, তাহাকে বিষম-লাগা বলে।

পিঠে মেরুদণ্ডের যে অংশ তাহার মধ্যে ১২ খণ্ড কশেরুকার প্রত্যেকটী হইতে দুই দিকে দুইটী পঞ্জর বা পাঁজরা (ribs) বাহির হইয়া গোল হইয়া বুকের দিকে আসিয়া বক্ষঃপিঞ্জরের (Thoracic cavity) সৃষ্টি করিয়াছে। তাহার মধ্যে ১০ জোড়া আসিয়া বুকের সামনের হাড়ে (Sternum) লাগিয়াছে, আর নীচের দুই জোড়া আল্‌গা আছে। বুকের এই সামনের হাড়ের একেবারে উপর দিক্ হইতে দুই দিকে কণ্ঠার হাড় (collar bone) বাহির হইয়াছে। বক্ষঃপিঞ্জরের নীচেই উদরগহ্বর, মাঝে একটী পর্দ্দা আছে। বক্ষঃপিঞ্জরে আছে হৃৎপিণ্ড, ফুসফুস্ ইত্যাদি। উদরগহ্বরে পাকস্থলী, প্লীহা, যকৃৎ, অন্ত্র, মলমূত্রাদির যন্ত্রসকল আছে। ইহার নিম্নাংশকে বস্তি (pelvis) বলে।

দেহের তৃতীয় বিভাগ অবয়বসমূহ, অর্থাৎ হস্ত ও পদ। দুই স্কন্ধের নীচে পিঠের দিকে যে বড় হাড় রহিয়াছে, তাহাকে স্কন্ধাস্থি (shoulder-blade বা scapula) বলে। হস্তের ঊর্দ্ধাংশে (upper arm) একখানি, নিম্নাংশে (fore arm) দুইখানি পাশাপাশি এবং মণিবন্ধ ও করতলে ২৭খানি হাড় আছে। প্রকোষ্ঠের হাড় দুইখানির নাম Radius ও Ulna। হস্তের পঞ্চাঙ্গুলীকে যথাক্রমে অঙ্গুষ্ঠ, তর্জ্জনী, মধ্যমা, অনামিকা কনিষ্ঠা বলে। অঙ্গুলীর চারি অংশকে পর্ব্ব (phalanges) বলে। করতলের চর্ম্ম অতিশয় কুঞ্চিত হওয়ায় ও নানারূপ রেখা থাকায় উহাতে অধিসংখ্যক স্নায়ু আছে ও স্পর্শশক্তি অধিক হয়।

পায়ের হাড় কোমরের হাড়ে যুক্ত। কোমরের হাড়ই সর্ব্বাপেক্ষা

শক্ত হাড়। শরীরের সর্ব্বাপেক্ষা মোটা হাড় উরুর হাড়। পদযষ্টি দুইখানা হাড় এবং চরণ বা পায়ের পাতা ২৬ টুক্‌রা হাড়ে গঠিত।

স্নায়ুমণ্ডল আমাদের দেহের সকল ক্রিয়া নিয়ন্ত্রিত করে। মস্তিষ্ক, মেরুমজ্জা ও স্নায়ুতন্তু (Nerves) লইয়া স্নায়ুমণ্ডল। মস্তিষ্ক দুইভাগে বিভক্ত ঢেউখেলান' ধূসরবর্ণ কোমল পদার্থ বিশেষ। ইহা বহু কোষের সমষ্টি, বিভিন্ন কোষ আমাদের দেহের বিভিন্ন কার্য্য পরিচালনা করে। মস্তিষ্ক ও মেরুমজ্জা হইতে সূক্ষ্ম পীতবর্ণ স্নায়ুতন্তু বাহির হইয়া সর্ব্বশরীর ব্যাপ্ত হইয়াছে। যে স্নায়ুর সাহায্যে আমাদের স্পর্শবোধ হয় তাহাকে অন্তর্বাহী ও সংজ্ঞাবাহী (afferent and sensory) স্নায়ু বলে, এবং যে সকল স্নায়ু ভিতর হইতে কার্য্য প্রেরণা দেয় তাহাদিগকে বহির্বাহী ও পরিচালক (efferent and motor) স্নায়ু বলে। যদি বহির্বাহী স্নায়ু মস্তিষ্কের দ্বারা পরিচালিত না হইয়াই অন্তর্বাহী স্নায়ুর কার্য্যে সাড়া দেয় তবে সেই কার্য্যকে প্রতিক্ষিপ্ত ক্রিয়া বলে। যেখানে স্নায়ু নাই, সেখানে স্পর্শবোধ বা বেদনা-বোধ নাই, তাই চুল কাটিলে ব্যথা লাগে না।

মানুষের দেহে সাধারণতঃ ৭ পাউণ্ড **রক্ত** থাকে। রক্তরস (plasma) ও রক্তকণিকা (corpuscles) লইয়া রক্ত গঠিত। কণিকাগুলি দুই প্রকার, তন্মধ্যে লোহিত কণিকার সংখ্যা শ্বেত কণিকার ৫০০ গুণ। এক একটী লোহিত কণিকা এক ইঞ্চ্‌-এর ৩০০০ ভাগের একভাগ, একটী শ্বেত কণিকা এক ইঞ্চ্‌-এর ২৫০০ ভাগের এক ভাগ। **হৃৎপিণ্ড** বক্ষঃপিঞ্জরের মধ্যে বাম দিকে থাকিয়া দিবারাত্র এই রক্তকে শরীরের সকল অংশে পাঠাইয়া সকল স্থানের ক্ষয়পূরণ করিয়া ও দূষিত পদার্থ সংগ্রহ করিয়া তাহা পরিষ্কৃত করিয়া আবার পাঠাইয়া দেয়। সাধারণতঃ মিনিটে ৭২ বার এই কাজ চলিতেছে, মণিবন্ধের নাড়ী টিপিয়া ধরিলে হৃৎপিণ্ডের

এই কাজ বুঝা যায়। হৃৎপিণ্ড সাধারণতঃ ৫ ইঞ্চ লম্বা, ৩২ ইঞ্চ চওড়া ও ২ ইঞ্চ মোটা। ইহার ওজন ৮।১০ আউন্স (স্ত্রীলোকের) হইতে ১০।১২ আউন্স (পুরুষদের) হয়। ইহাতে চারিটী প্রকোষ্ঠ। বাম দিক্ হইতে পরিষ্কৃত রক্ত বাহির হইয়া য়্যাওর্টা নামক ধমনী দিয়া চলিয়া যায় এবং অপরিষ্কার রক্ত দক্ষিণ দিকের অংশে ফিরিয়া আসে। যে নলে হৃৎপিণ্ড হইতে পরিষ্কৃত রক্ত সর্ব্বশরীরে যায় তাহাদের ধমনী বলে, এবং যে নলে রক্ত অপরিষ্কার হইয়া হৃৎপিণ্ডে ফিরিয়া আসে তাহাদের নাম শিরা। এই রক্ত হৃৎপিণ্ডের এক প্রকোষ্ঠ হইতে অপর প্রকোষ্ঠে যাওয়ার সময় ঐ প্রকোষ্ঠের কপাট সজোরে খোলে ও বন্ধ হয়, তাহাতেই ধুক্ ধুক্ শব্দ হয়।

রক্ত শোধিত হয় অক্সিজেন গ্যাসের সংস্পর্শে আসিয়া। এই অক্সিজেন আমরা নিশ্বাসের দ্বারা বাতাসের সহিত গ্রহণ করি। সাধারণতঃ মিনিটে ১৬ বার নিঃশ্বাস প্রশ্বাস অর্থাৎ বাতাস নাক দিয়া লওয়া ও ছাড়া হয়। নাকের ভিতরের লোম এই বাতাস হইতে ধূলা ইত্যাদি ছাঁকিয়া দেয়। নাকের পিছনেই গন্ধবাহী স্নায়ু (olfactory nerve)। বাতাস নাক হইতে গলায় আসিয়া শ্বাসনালীর ঢাকনা তুলিয়া শ্বাসনালীতে (Wind pipe অথবা Trachaea) প্রবেশ করে। ইহার প্রথম অংশকে স্বরযন্ত্র (larynx) বলে। এই নলটী বুকের মধ্যে আসিয়া দুইটী ক্লোম-নলিকাতে (bronchii) বিভক্ত হইয়া দুই দিকে চলিয়া গিয়াছে। উহাদের প্রত্যেকটী আবার বহু সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ভাগে (bronchiole) বিভক্ত হইয়া ফুস্‌ফুসে প্রবেশ করিয়াছে।

ফুস্‌ফুস্ (lungs) দুইটী কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বায়ুকোষের (alveoli) সমষ্টি মাত্র। এইগুলি একটী পর্দ্দা বা ঝিল্লী (pleura) দিয়া জড়ানো আছে। আমাদের ডা'নদিকের ফুসফুসটীই বড়, উহা

তিন ভাগে ও বাম দিকেরটী দুই ভাগে বিভক্ত। অসংখ্য সূক্ষ্ম রক্তবহা কৈশিক নাড়ী (capillary veins) ইহার মধ্যে ছড়াইয়া রহিয়াছে। ফুস-ফুসের বায়ু হইতে অক্সিজেন লইয়া উহাতে কার্ব্বন-ডাইঅক্সাইড ছাড়িয়া দিয়া এইখানেই রক্ত পরিশুদ্ধ হয়। এই কারণেই নিঃশ্বাসের বায়ুতে অক্‌সিজেন ২১ ভাগ ও নাইট্রোজেন ৭৯ ভাগ থাকিলেও প্রশ্বাসের বায়ুতে অক্‌সিজেন হয় ১৬ ভাগ ও কার্ব্বন ডাইঅক্‌সাইড আসে ৫ ভাগ।

আমরা যাহা খাই তাহাতে কোনও কোনও আকারে জল, লবণ, ভিটামিন বা খাদ্যপ্রাণ, প্রোটীন, কার্ব্বোহাইড্রেট্ ও ফ্যাট্ থাকে। ভিটামিন নামক জিনিষটীর স্বতন্ত্র কোনও অস্তিত্ব আছে কিনা তাহা জানা যায় নাই, কিন্তু এই অজ্ঞাত পদার্থটী নানা ভাবে খাদ্যদ্রব্যের সহিত থাকে এবং থাকা উচিত। গুণ অনুযায়ী ভাগ করিলে বলা যায় যে 'এ' ভিটামিন মেদবর্দ্ধক, 'বি' স্নায়ুপোষক, 'সি' রক্তবর্দ্ধক, 'ডি, অস্থিবর্দ্ধক ও 'ই' শক্তিবর্দ্ধক।

খাদ্য চর্ব্বণকালে মুখস্থিত লালাগ্রন্থি হইতে রস বাহির হইয়া কতকটা কার্ব্বোহাইড্রেট জীর্ণ হয়। পরে ঐ চর্ব্বিত খাদ্য অন্ননালী দিয়া ৯।১০ ইঞ্চ নামিয়া পাকস্থলীতে পড়ে। ইহার আকৃতি ভিস্তিদের মসকের মত ও ইহাতে দুই হইতে আড়াই সের পর্য্যন্ত জল ধরিতে পারে। ইহার ভিতর দিকের গ্রন্থিসকল হইতে পাচকরস (gastric juice) বাহির হইয়া কতক প্রোটীন জীর্ণ হয়। খাদ্যদ্রব্য এই খানে আধ ঘণ্টা হইতে তিন ঘণ্টা পর্য্যন্ত থাকিয়া 'কাইম' নামক (chyme) কর্দ্দমাকৃতি পদার্থে পরিণত হয়। তখন ইহা পাকস্থলীর নিম্নদিকের পথ খুলিয়া ক্ষুদ্র অন্ত্রে (smaller intestine) প্রবেশ করে। এই স্থানে যকৃৎ বা লিভার হইতে পিত্তরস (bile) ও অগ্ন্যাশয় (pancreas) হইতে উহার রস (pancreatic

juice) ও অন্ত্র হইতে অন্ত্ররস বাহির হইয়া খাদ্যের ফ্যাট (অর্থাৎ তৈলজাতীয় পদার্থ) এবং অবশিষ্ট কার্ব্বোহাইড্রেট ইত্যাদি জীর্ণ করে।

পাকস্থলী ও ক্ষুদ্র অন্ত্রের গায়ে কতকগুলি রক্তবহা নাড়ী খাদ্যদ্রব্যের সারাংশ শোষণ করিয়া রক্তের পুষ্টিসাধন করে। অপর অংশ তাহার পরে বৃহদন্ত্রে (larger intestines) চলিয়া যায়। ইহার নিম্নাংশে কোলন (colon), এইখানে জলীয় ভাগ শোষিত হয়, ও অবশিষ্ট কঠিন পদার্থ মলরূপে শরীর হইতে নির্গত হইয়া যায়। মুখ হইতে মলদ্বার পর্য্যন্ত এই সমস্ত পথটাকে পৌষ্টিক নালী (alimentary canal) বলে। ইহারই সঙ্কোচন ও প্রসারণের ফলে (peristalsis) ভুক্তদ্রব্য একস্থান হইতে আর এক স্থানে যাইতে থাকে।

চক্ষুগোলক (eye-ball) চর্ব্বির উপর বসান' থাকে। ছয়টী পেশীর সাহায্যে চক্ষু ঘুরান' ফিরান' যায়। কোনও পেশীর দোষে চক্ষু ঠিক ভাবে ঘুরাইতে না পারিলে চক্ষু 'ট্যারা' হয়। চক্ষুগোলকের উপর একটী স্বচ্ছ আবরণ আছে (conjunctiva), তাহার মাঝখানে চোখের তারা (cornea)। ইহার পশ্চাতে চোখের মণি (pupil), যাহা ছোট বড় করিয়া কম অথবা বেশী আলো চোখে লওয়া যায়। মণির পশ্চাতে কতকটা জলীয় পদার্থ, ও তাহার পরেই পরকলা (lens)। আলো আসিয়া এই পরকলায় পড়ে এবং সেখান হইতে উহার পশ্চাতের জলীয় পদার্থ ভেদ করিয়া চোখের পর্দ্দায় (retina) প্রতিফলিত হয়। এই পর্দ্দা হইতে দৃষ্টিবাহী স্নায়ুর দ্বারা মস্তিষ্কে ঐ আলোর অনুভূতি বাহিত হইলে আমরা দেখিতে পাই। এই জন্যই অন্যমনস্ক থাকিলে অর্থাৎ মস্তিষ্ক অন্য কার্য্যে ব্যস্ত থাকিলে চোখের সামনের জিনিষও দেখিতে পাই না।

শ্রবণকার্য্যও এই ভাবে মস্তিষ্কের দ্বারাই সাধিত হয়। কাণের বাহিরের অংশ কর্ণপক্ষ্ম (pinna) শব্দ ধরিয়া কাণের ছিদ্রপথে পাঠাইয়া দিলে উহা গিয়া কর্ণপটহে (ear-drum) আঘাত করে। শব্দ জোরে হইলে এই আঘাতও জোরে হইয়া ঐ পর্দ্দা ফাটিয়া যাইতে পারে। কর্ণপটহ হইতে শব্দ মধ্যকর্ণ নামক যন্ত্রে যায়। সেখান হইতে অন্তঃ-কর্ণে গিয়া শব্দবাহী স্নায়ুর দ্বারা মস্তিষ্কে বাহিত হয়।

———

চিকিৎসা

আয়ুর্ব্বেদ ঃ—

ভাবপ্রকাশের মতে আয়ুর্ব্বেদ অথর্ব্ববেদের অন্তর্গত। মতান্তরে ইহা ঋগ্‌বেদের উপবেদ। ব্রহ্মা এই পঞ্চম বেদ সৃষ্টি করিয়া তাহা ভাস্করকে দেন, ভাস্কর উহা তাঁহার ষোড়শ শিষ্যকে শিক্ষা দেন। শিষ্যগণ ষোড়শটী সংহিতা প্রণয়ন করেন। সমুদ্রমন্থনে আবির্ভূত ধন্বন্তরী তাঁহাদের একজন। স্বর্গের চিকিৎসক নাসত্য ও দস্র নামক অশ্বিনী-কুমারদ্বয়।

আয়ুর্ব্বেদ মতে মানব-দেহ বায়ু, পিত্ত ও কফ এই ত্রিদোষাশ্রিত। ইহাদের সাম্য থাকিলে দেহ সুস্থ থাকে, এবং কোনটী বৃদ্ধি হইলে শরীর অসুস্থ হয়। তিনটীরই বৃদ্ধি হইলে সান্নিপাতিক বলে। নাড়ীর গতির বিভিন্নতা পরীক্ষা করিয়াই সকল রোগের লক্ষণ বুঝা যায়। সুশ্রুতের শল্য-চিকিৎসা ও চরকের সংহিতা আয়ুর্ব্বেদের প্রধান গ্রন্থ।

য়্যালোপ্যাথী ঃ—

শরীরে রোগের যে সকল লক্ষণ পাওয়া যায় তাহার বিপরীত লক্ষণ উৎপাদন করিবার চেষ্টা করিলে রোগের উপশম হয়, এই মতকে য়্যালোপ্যাথী বলে। এই নাম হোমিওপ্যাথদিগের দেওয়া। আজকাল ডাক্তারী চিকিৎসা বলিতে যাহা বুঝি তাহাই য়্যালোপ্যাথী। হিপোক্রেটীসকে (খৃঃ পূঃ ৫ম শতাব্দী) ডাক্তারী শাস্ত্রের জনক বলা হয়।

সাইকো-য়্যানালিসিস্ বা মনোবিকলন ঃ—

স্নায়ুজ ব্যাধির আরোগ্যকারক এই চিকিৎসাপদ্ধতির প্রবর্ত্তক

ভিয়েনার ডাক্তার সিগ্‌মুণ্ড্‌ ফ্রয়েড (Freud)। জাগ্রত চেতনা ছাড়াও আমাদের মনের মধ্যে একটী অবচেতনা আছে। জাগ্রত চেতনার তাড়নায় আমাদের মনের কতকগুলি প্রবৃত্তি এই অবচেতনায় গিয়া আশ্রয় লয়। চেতন প্রবৃত্তির সহিত অবচেতন প্রবৃত্তির এই দ্বন্দ্বে মনের মধ্যে নানা জটিলতার সৃষ্টি হয়, ইহাকে 'কম্‌প্লেক্‌স্‌' বলে। ইহার ফলে যে স্নায়বিক ব্যাধি তাহা ঔষধে আরোগ্য হয় না। এই অবচেতন প্রবৃত্তিগুলি নির্দ্ধারণ করিয়া তাহাদিগকে সুপথে নিয়ন্ত্রিত করিতে পারিলে ব্যাধি আরোগ্য হয়। জুং ও য়্যাড্‌লার এই চিকিৎসা-পদ্ধতির নানা উন্নতি সাধন করিয়াছেন।

হোমিওপ্যাথী ঃ—

জার্ম্মাণীর লাইপ্‌সিক্‌নিবাসী ডাক্তার স্যামুয়েল হানিম্যান (Hahnemann) ১৭৯৬ খৃঃ এই মত প্রচার করেন যে সুস্থ শরীরে যে ঔষধ প্রয়োগ করিলে যে লক্ষণ প্রকাশ পায়, অসুস্থ শরীরে সেই ঔষধ প্রয়োগে সেই সকল লক্ষণ দূর হয়। ইহাই সদৃশবিধানতত্ত্ব বা হোমিওপ্যাথী। এই মতানুযায়ী ঔষধ অল্প পরিমাণে সেবন করিতে হয়। ঔষধকে মর্দ্দন ও পেষণের দ্বারা অধিকতর শক্তিশালী করা হয়। অধিক মর্দ্দিত ঔষধকে উচ্চক্রমের (higher dilution) ঔষধ বলে।

ইহারই প্রকার ভেদ বায়োকেমী। ইহাতে মাত্র ১৩টী হোমিও-প্যাথিক ঔষধ ব্যবহৃত হয়। ইহার উদ্ভাবক ডাঃ শুস্‌লার।

হাইড্রোপ্যাথী বা জল চিকিৎসা ঃ—

জল পান করা, স্নান, জলের সেঁক দেওয়া ইত্যাদি উপায়ে বাত, ব্যথা, জ্বর প্রভৃতি রোগে উপকার হয় দেখিয়া অনেকে বিশ্বাস করেন যে

একমাত্র জলের দ্বারাই সকল রোগ আরোগ্য করা যায়। ইউরোপের, বিশেষতঃ জার্ম্মাণীর যে সকল স্থানের উষ্ণপ্রস্রবণের জল এই উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয় সেইগুলিকে স্পা (Spa) বলে। বিহারে রাজগীর কুণ্ডের জল কতকটা এই উদ্দেশ্য সাধন করে।

হাসপাতাল ও শুশ্রূষা ঃ—

আয়ুর্ব্বেদে উপস্থাতা বা শুশ্রূষাকারীকে আয়ুর্ব্বেদের এক অঙ্গ বলা হইয়াছে। ঋগ্বেদে অপালা নাম্নী এক সেবিকার উল্লেখ আছে।

আমাদের দেশে রাজা অশোকের সময় হইতেই (খৃঃ পূঃ ৩য় শতাব্দী) হাসপাতাল আছে। রাজা হর্ষও (খৃঃ ৭ম শতাব্দী) হাসপাতাল স্থাপন করেন। ইউরোপের প্রথম হাসপাতাল Maison Dieu খৃঃ ৭ম শতাব্দীতে প্যারিস্ নগরে স্থাপিত হয়।

ইউরোপে প্রথমে সন্ন্যাসীরাই শুশ্রূষার কার্য্য করিতেন, তাঁহাদের সর্ব্বপ্রথম সম্প্রদায় বেনেডিক্ট্ অফ্ নার্সিয়া (৫২৯ খৃঃ)। ভদ্রঘরের কন্যা প্রথম শুশ্রূষাকার্য্যে ব্রতী হ'ন ফ্লোরেন্স্ নাইটিঙ্গেল, তিনি ক্রিমিয়া যুদ্ধে (১৮৫৪ খৃঃ) স্কুটারি হাসপাতালে যোগ দিয়াছিলেন।

কলিকাতায় ১৮৫৯ খৃঃ হইতে হাসপাতালে শুশ্রূষাকারিণী নিযুক্ত হয়, তাহার পূর্ব্বে বেয়ারা প্রভৃতিই যাহা হয় করিত।

কলা

সঙ্গীত

দেশীয় এবং বিদেশীয় সকল মতেই প্রধানতঃ সাতটী স্বরের ব্যবহার হয়। ইহাদের নাম যথাক্রমে ষড়্জ বা খরজ, ঋষভ বা রেখাব, গান্ধার, মধ্যম, পঞ্চম, ধৈবত, নিষাদ বা নিখাদ। সংক্ষেপে বলা হয় সা, ঋ, গা, মা, পা, ধা, নি। এই সাতটী শুদ্ধ স্বর, এবং পাঁচটী বিকৃত ('কোমল') স্বর লইয়া এক সপ্তক। সঙ্গীতে সাধারণতঃ তিন সপ্তক স্বর ব্যবহার করা হয়, উদারা, মুদারা ও তারা।

স্বরগ্রামের বিশিষ্ট বিন্যাসকে রাগ বলা যায়। মহাদেবের পঞ্চমুখ (সদ্যঃ, বামদেব, অঘোর, তৎপুরুষ, ঈশান) হইতে শ্রী, বসন্ত, ভৈরব, পঞ্চম ও মেঘ নামক পাঁচটী রাগ নির্গত হয়; ষষ্ঠ রাগ নটনারায়ণ পার্ব্বতীর কণ্ঠনিঃসৃত। এই ছয় রাগের ছত্রিশটী স্ত্রী বা রাগিণী। যথা, শ্রী:—মালবশ্রী, ত্রিবণী, গৌরী, ভূপালী, বরাটী, কল্যাণী; বসন্ত:—হিন্দোলী, গুর্জ্জরী, মালবী, পঠমঞ্জরী, সাবেরী, কৌশিকী; ভৈরব:—ভৈরবী, তোড়ী, রামকিরী, গুণকিরী, বাঙ্গালী, সৈন্ধবী; পঞ্চম:—দেবকিরী, ললিতা, বিভাষা, কর্ণাটী, বড়হংসিকা, আভিরী; মেঘ:—মধুমাধবী, মল্লারী, সৌরাটী, গান্ধারী, হরশৃঙ্গারা, সারঙ্গী; নটনারায়ণ:—পাহাড়ী, দেশী, কেদারী, কামোদী, নাটিকা, হাম্বিরী। রাগরাগিণী শুদ্ধভাবে অথবা দুইটী কিংবা তদধিকের সংমিশ্রণ করিয়া গীত হইতে পারে।

যে সকল রাগে পাঁচটী স্বরের বেশী ব্যবহৃত হয় না, তাহা ঔড়ব

জাতীয়। ছয়টীর ব্যবহার হইলে খাড়ব এবং সাতটীই ব্যবহার হইলে সম্পূর্ণ রাগ বলে। যে স্বরটী অধিক ব্যবহৃত হয় তাহাকে বাদী স্বর, অল্পপ্রযুক্ত স্বরকে সম্বাদী এবং অব্যবহৃত স্বরকে বিবাদী বলে।

শব্দসংযোগে কণ্ঠধ্বনিতে নির্দ্দিষ্ট স্বর বিন্যাসের নাম আলাপ। আলাপের চারি অংশ—আস্থায়ী, অন্তরা, সঞ্চারী, আভোগ।

কণ্ঠসঙ্গীতের সহিত তবলা, মৃদঙ্গ ইত্যাদি বাদনকে সঙ্গত করা বলে। প্রকারভেদে ইহাকে ঠেকা এবং বোল বলা হয়।

ইউরোপীয় সঙ্গীতে সা—রে—গা—মা—পা—ধা—নি'র প্রতিশব্দ C—D—E—F—G—A—B, এবং কোমলস্বরকে 'sharp' বলা হয়। উহাতে কণ্ঠসঙ্গীত অপেক্ষা যন্ত্রেরই অধিক প্রাধান্য দেখা যায়। বিখ্যাত সঙ্গীতরচয়িতাদের মধ্যে নাম করা যাইতে পারে যথাক্রমে বাখ্ (Bach, ১৬৮৫-১৭৫০), হ্যাণ্ডেল (১৬৮৫-১৭৫৯), মোৎসার্ট (Mozart, ১৭৫৬-৯১), বীঠোফেন (Beethoven, ১৭৭০-১৮২৭), মেণ্ডেল্সন-বার্থল্ডি (১৮০৯-৪৭), শোপাঁ (Chopin, ১৮১০-৪৯), লিস্ট্ (Liszt, ১৮১১-৮৬), হ্বাগ্নার (Wagner, ১৮১৩-৮৩), গুনো (Gounod, ১৮১৮-৯৩), এবং ষ্ট্রাউস্ (১৮২৫-৯৯)। বীঠোফেন বধির ছিলেন, তাঁহার প্রধান রচনা নয়টী 'সিম্ফনী' (Symphony)। গুনোর অমর রচনা 'ফাউষ্ট' এবং বিখ্যাত 'ব্লু ড্যানিয়ুব' ষ্ট্রাউসের রচনা। গায়কদিগের মধ্যে ইটালীর এন্‌রিকো কারুসো ও ইংল্যাণ্ডের স্যর হ্যারী লডার এবং গায়িকাদের মধ্যে সুইডেনের জেনী লিণ্ড ও ফরাসী মাদাম কাল্‌ভে উল্লেখযোগ্য।

আমাদের দেশে প্রাচীনকালের গায়কদের মধ্যে আকবরের সভা-গায়ক তানসেন ও তাঁহার সমসাময়িক বৈজুবাহরার নাম সর্ব্বজনবিদিত।

ভাস্কর্য্য

পাথর কাটিয়া জীবন্ত প্রাণীর প্রতিকৃতি তৈয়ারী করা ভাস্করের কাজ। প্রতিকৃতিটী পাথর হইতে কাটিয়া সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন করিয়া লইলে তাহাকে পূর্ণক্ষোদন (sculpture-in-round) বলে। সেরূপে বিচ্ছিন্ন না করিলে তাহাকে উদ্‌গত ভাস্কর্য্য (in relief) বলে। পাথরে গর্ত্ত করিয়া যে প্রতিমূর্ত্তি হয় তাহাকে উৎকীর্ণ ভাস্কর্য্য (in intaglio) বলে।

ভারতের বাহিরে মিশরদেশেই প্রাচীনতম ভাস্কর্য্যের নিদর্শন (অনুমান ১৫০০ খৃঃ পূঃ) পাওয়া যায়, যথা, আবুসিম্বেলের পর্ব্বতগাত্রের প্রতিমূর্ত্তি। প্রাচীন গ্রীসে এই বিদ্যার চরম উন্নতি হয়। খৃঃ পূঃ ৫ম শতাব্দীতে ফিডিয়াস্-এর গঠিত মূর্ত্তিসকল গ্রীকৃশিল্পের শ্রেষ্ঠ নিদর্শন। 'ডিস্কোবোলাস্' মূর্ত্তির ভাস্কর মাইরণ, এবং পলিক্লিটাস্ ও লাইসিপ্পাস্ খ্যাতনামা গ্রীক্ ভাস্কর। পৃথিবীর সুন্দরতম মূর্ত্তি বলিয়া বিখ্যাত এবং ১৮২০ খৃঃ মেলোস্ (Melos) দ্বীপে প্রাপ্ত ভেনাস্-মূর্ত্তির (Venus de Milo) স্রষ্টা স্কোপাস্। ইহার একটী নকল প্যারিসের লুভর্ কলা-শালায় আছে। সেই স্থানেই 'বিজয়লক্ষ্মীর' মূর্ত্তি (Winged Victory of Samothrace) আছে, তাহা অনুমান ৩০৬ খৃঃ পূঃ নির্ম্মিত।

বহুকাল পরে মধ্য যুগে ইটালীতে গিবার্টি, ডোনাটেলো, ডেলা রোবিয়া প্রভৃতি বিখ্যাত ভাস্করের আবির্ভাব হয়। তাঁহাদের মধ্যে শ্রেষ্ঠ মাইকেল এঞ্জেলো, (১৪৭৫-১৫৬৪)। 'ডেভিড্' 'মোজেস্' এবং 'ম্যাডোনা' মূর্ত্তি তাঁহার প্রধান কীর্ত্তি। অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষ ভাগে ইটালীতে ক্যানোভা এবং ডেনমার্কে থরোয়াল্‌ড্‌সেন বিখ্যাত হ'ন। বর্ত্তমান কালে রোদাঁ (Rodin), থর্ণিক্রফ্‌ট্, ডব্‌সন, মেশ্‌ট্রোভিচ এবং এপ্‌ষ্টাইন-এর নাম উল্লেখযোগ্য।

চিত্রকলা

গুহামানবের যুগ হইতেই মানুষ ছবি আঁকিয়া আসিতেছে। প্রথমে দেখা দেয় রেখাচিত্র, পরে তাহাতে বর্ণপ্রলেপ দেওয়ার প্রথা প্রবর্ত্তিত হয়। চিত্রে আলো-ছায়ার সমাবেশ করা আরম্ভ হয় ইটালীতে রেনে-সাঁস্ যুগে (Renaissance, খৃঃ ১৫শ ও ১৬শ শতাব্দী)। প্রথমে আঠাজাতীয় কোনও পদার্থ দিয়া রং দেওয়া হইত। হল্যাণ্ডে ভ্যান্-ডাইক প্রথম তেলের সাহায্যে রং দেওয়া (অর্থাৎ অয়েলপেণ্টিং) আরম্ভ করেন। খৃঃ ১৮শ শতাব্দীতে জলে রং গুলিয়া তাহার দ্বারা ছবি আঁকা (অর্থাৎ ওয়াটার-কলার) আরম্ভ হয়।

মধ্যযুগে ইটালীর বিখ্যাত চিত্রকরগণের মধ্যে জিওত্তো, বত্তিচেল্লি, ফিলিপ্পো লিপ্পি, করেজিও, টিশিয়ান, তিন্তোরেত্তো, পাওলো ভেরোনীজ্, লিওনার্দো দা ভিঞ্চি (১৩৫২—১৫১৯), মাইকেল এঞ্জেলো (১৪৭৫—১৫৬৪) এবং রাফায়েল (১৪৮৩—১৫২০) বিশেষ উল্লেখ-যোগ্য। লিওনার্দোর অঙ্কিত 'মোনা লিসা' অথবা 'লা জিওকোণ্ডা' নামক চিত্র পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ আলেখ্য (portrait)। ভ্যাটিকানে পোপ্ সিক্সটাসের নির্ম্মিত ভজনালয়ের (Sistine Chapel) প্রাচীর-গাত্রে রাফায়েল ও মাইকেল এঞ্জেলোর অঙ্কিত কতকগুলি বিখ্যাত চিত্র আছে।

সপ্তদশ শতাব্দীর খ্যাতনামা চিত্রকর হল্যাণ্ডে রুবেন্স্, ভ্যান্ডাইক, ফ্রান্জ্ হল্স, রেম্ব্রাণ্ট; স্পেনে মুরিলো, ভেলাস্কেজ; ফ্রান্সে মাদাম ল্যব্রুঁ। ইংল্যাণ্ডে অষ্টাদশ শতাব্দীতে রেণল্ড্, গেন্স্বরো, রম্নী এবং ঊনবিংশ শতাব্দীতে রসেটি, বার্ণজোন্স্, ল্যাণ্ডসীয়ার ও আল্মাটাডেমা উল্লেখযোগ্য।

শিল্পসমালোচক ষ্টোরী (W. W. Story) সাহেবের মতে পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ বার'খানা চিত্র এই—

নাম	চিত্রকর	তারিখ	কোথায় আছে
দি ট্রান্স্‌ফিগারেশন	রাফায়েল	১৫১৯	ভ্যাটিকান
সিষ্টাইন ম্যাডোনা	রাফায়েল	১৫১৮	ড্রেস্‌ডেন গ্যালারী
লাষ্ট্‌ জাজ্‌মেণ্ট্‌	মাইকেল এঞ্জেলো	১৫৩৪-৪১	সিষ্টাইন চ্যাপেল
কমিউনিয়ন অফ্‌ সেণ্ট্‌ জেরোম্‌	ডোমোনিচিনো	১৬১৪	ভ্যাটিকান
ডিসেণ্ট্‌ ফ্রম দি ক্রস্‌	রুবেন্‌স	১৬১২	য়্যাণ্টোয়ার্প গির্জ্জা
ডিসেণ্ট্‌ ফ্রম্‌ দি ক্রস্‌	ভল্‌টেরা	১৫৪৫	রোম
লাষ্ট্‌ সাপার	দা ভিঞ্চি	১৪৯৮	মিলান গির্জ্জা
য়্যাসাম্পশন অফ্‌ দি ভার্জিন	টিশিয়ান	১৫১৮	ভেনিস
দি নাইট	করেজিও	১৫২২	ড্রেস্‌ডেন
অরোরা	গিদোরেনি	১৬০৯	রোম
বিয়াত্রিচে চেঞ্চি	গিদোরেনি	১৬০৯	রোম
ইম্যাকুলেট কন্‌সেপ্‌শন	মুরিলো	১৬৭৮	লুভ্‌র্‌

আমাদের দেশে চিত্রকলার প্রাচীনতম নিদর্শন বেরার প্রদেশের অজন্তা গুহাগাত্রে, গোয়ালিয়রের বাঘগুহাতে ও সিংহলের সিগিরিয়াতে পাওয়া গিয়াছে (আনুমানিক ৩৫০—৬৫০ খৃঃ)। অজন্তার গুহাগাত্রে অঙ্কিত চিত্রগুলি ১৮১২ খৃঃ অকস্মাৎ আবিষ্কৃত হয়। নিজাম সরকার ইহার রক্ষণাবেক্ষণের ভার লইয়া কতকগুলি নষ্টচিত্রের পুনরুদ্ধার করিয়াছেন। লেডী হেরিংহামের কৃত কতকগুলি প্রতিলিপি এখন লণ্ডনে সাউথ কেন্‌সিংটন মিউজিয়ামে আছে।

মুসলমান আমলে পারশ্যদেশীয় পদ্ধতি অবলম্বনে মোগলপদ্ধতি গড়িয়া উঠে। বর্ণবৈচিত্র্য, রেখার কোমলতা, আলেখ্যের যাথার্থ্য ও

ক্ষুদ্র আয়তন এই পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য। ইহারই এক শাখা রাজপুত পদ্ধতি। পরবর্ত্তীকালে ত্রিবাঙ্কুর-নিবাসী রাজা রবিবর্ম্মা (১৮৪৮-১৯০৭) পৌরাণিক বিষয় অবলম্বনে ছবি আঁকিয়া যশস্বী হইয়াছেন। আধুনিক কালে বাংলাদেশে অবনীন্দ্রনাথ ঠাকুর (জন্ম ১৮৭১) এক নূতন পদ্ধতির প্রবর্ত্তন করিয়াছেন। এই পদ্ধতির চিত্রকরদিগের মধ্যে নন্দলাল বসু ও অসিতকুমার হালদারের নাম বিশেষ উল্লেখযোগ্য।

আধুনিককালে অনেক শিল্পীর মত এই যে যথার্থ প্রতিকৃতি অঙ্কন করা অপেক্ষা চিত্রের অন্তর্নিহিত ভাবটী ফুটাইয়া তোলাই অধিক প্রয়োজন। কেবলমাত্র বর্ণসমাবেশ দ্বারা শিল্পীর ভাবধারার পরিচয় দেওয়ার এই পদ্ধতিকে প্রকার-ভেদে Post-impressionism, Futurism অথবা Cubism বলে। আমাদের দেশে গগনেন্দ্রনাথ ঠাকুর মহাশয় এই পদ্ধতির একজন প্রধান শিল্পী।

ভারতীয় স্থাপত্য

ভারতীয় স্থাপত্যের নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি প্রসিদ্ধ :—

(১) বৌদ্ধ পদ্ধতি (খৃঃ পূঃ ২৫০—খৃঃ ৭৫০)—ইহার নিদর্শন স্তূপ, চৈত্য ও পর্ব্বতগাত্রে খোদিত গুহামন্দির সমূহ। ইলোরা, অজন্তা, কার্লীর গুহা এবং ভূপালের নিকট সাঁচীর স্তূপই তন্মধ্যে উল্লেখযোগ্য। অশ্বক্ষুরাকৃতি গবাক্ষ ও স্তম্ভের উপরিভাগের কারুকার্য্যই গুহাগুলির বিশেষত্ব।

(২) জৈন পদ্ধতি (খৃঃ ১০০০—১৩০০)—আবু পর্ব্বতের দিলওয়ারা মন্দির, যাহা ১০৩১ খৃঃ সিরোহী রাজ্যের মন্ত্রী বিমলাশাহ কর্ত্তৃক নির্ম্মিত হয় ও যাহার মর্ম্মর প্রস্তরের কারুকার্য্য অতুলনীয়, তাহা এই পদ্ধতির শ্রেষ্ঠ নিদর্শন। ইলোরার ইন্দ্রসভা, পলিতানার মন্দির, চিতোরের জয়স্তম্ভও উল্লেখযোগ্য।

(৩) ব্রাহ্মণ্য পদ্ধতি (খৃঃ ৫০০ হইতে)—উত্তর, মধ্য ও পূর্ব্বভারতে হিন্দুমন্দিরের বিশেষ লক্ষণ এই যে উহার ছাদ পিরামিডের মত চতুষ্কোণতলাবিশিষ্ট অথচ ক্রমে উপরদিকে সরু হইয়া গিয়াছে। গুহা-মন্দিরের মধ্যে ইলোরার কৈলাস ও বোম্বাইয়ের নিকট এলিফ্যাণ্টা উল্লেখ-যোগ্য। ইহা ছাড়া ভুবনেশ্বরের লিঙ্গরাজ, পুরীর জগন্নাথ, কোনারকের সূর্য্যমন্দির, খাজুরাহো, বৃন্দাবন ও কাশীর মন্দির বিখ্যাত। দক্ষিণ ভারতের মন্দিরের বিশেষত্ব এই যে উহার ছাদ ধাপে ধাপে তৈয়ারী এবং প্রত্যেক ধাপে কুলুঙ্গীর মধ্যে খোদাই করা মূর্ত্তি আছে। মন্দি-রের তোরণগুলিও এই আকারে এবং অত্যন্ত উচ্চ করিয়া নির্ম্মিত হয়। এই গুলিকে বলে গোপুরম্। শ্রীরঙ্গমের রঙ্গনাথ, চিদম্বরমের নটরাজ, মাদুরার মীনাক্ষি, তাঞ্জোরের সুব্রহ্মণ্য ও রামেশ্বরমের মন্দির দ্রাবিড় পদ্ধতির প্রধান নিদর্শন। চালুক্য পদ্ধতি ইহারই আর এক শাখা। তাহা সোমনাথপুর বেলুর প্রভৃতি স্থানের মন্দিরে প্রকট।

(৪) পাঠানপদ্ধতি (খৃঃ ১২০০-১৫৫০)—দিল্লীর কুতব মিনার (২৩৮ ফীট্ উচ্চ, ১৩শ শতাব্দীতে নির্ম্মিত) ইহার প্রধান নিদর্শন। মাণ্ডু ও জৌনপুরেও পাঠান পদ্ধতির কারুকার্য্য দেখা যায়।

(৫) ইণ্ডো-সারাসেন (খৃঃ ১৫২০-১৭৬০)—গৃহনির্ম্মাণে খিলান ও গুম্বজের ব্যবহার মুসলমানগণই এ দেশে প্রথম প্রবর্ত্তন করেন। দিল্লীর লাল কেল্লা, আগ্রা ও লাহোরের কেল্লা, তাজমহল, সিকান্দ্রা, ফতেপুর শিক্রি, মতি মসজীদ, আহ্‌মদাবাদের সিদি সৈয়দ মসজীদ এই পদ্ধতির উৎকর্ষের পরিচয় দিতেছে। বিজাপুরে এই পদ্ধতির এক শাখা অনুসৃত হয়, তাহার নিদর্শন মাহ্‌মুদের সমাধিমন্দির ও গোল গুম্বজ।

ভাষা ও অক্ষর

ভাষা ঃ—

মনের ভাব মুখে প্রকাশ করিবার চেষ্টাতেই ভাষার উৎপত্তি। প্রথমে তিন ভাবে তিন শ্রেণীর শব্দের উৎপত্তি হয়—(১) নানারূপ স্বাভাবিক শব্দের অনুকরণ, (২) আনন্দ, বেদনা ইত্যাদি বোধক স্বাভাবিক শব্দ, এবং (৩) কোনও কাজ করার সঙ্গে যে শব্দ মুখ দিয়া স্বভাবতঃই বাহির হয়, সেই শব্দ ; যেমন, ভৌ-ভৌ (Bow-wow), ছি-ছি (Pooh-pooh) এবং হেঁইয়ো (Yo-he-ho)। যখন এই সব অসংলগ্ন শব্দের প্রত্যেকটীর : এক একটী সুনির্দ্দিষ্ট ও সর্ব্ববাদীসম্মত অর্থ গৃহীত হইল তখনই যথার্থ ভাষার সৃষ্টি হইল।

আর্য্যজাতির প্রথম লিখিত ভাষা বেদে। বোধ হয় আদিম হিন্দুগণ যে ভাষায় কথা বলিতেন বেদও সেই ভাষায় লেখা। পরে ব্যাকরণের কতকগুলি নিয়ম করিয়া ভাষার সংস্কার সাধিত হয়, তাই তখন উহার নাম হয় সংস্কৃত ভাষা। তখন হইতেই লিখিত ও কথিত ভাষার প্রভেদ হইতে থাকে ; ক্রমে বৌদ্ধযুগে কথিত ভাষার প্রচলন বৃদ্ধি পায় ও উহার নাম হয় প্রাকৃত বা জনসাধারণের ভাষা। এই প্রাকৃত হইতেই বৌদ্ধদিগের অবনতি-কালে (৮০০-১২০০ খৃঃ অঃ) বাংলা হিন্দী প্রভৃতি গৌড়ীয় ভাষার উৎপত্তি। পাঁচ ছয় শত বৎসর পূর্ব্বের বাংলাভাষায় (খনার বচন, পরাগলী মহাভারত) সংস্কৃতের প্রভাব কম দেখিয়া মনে হয় যে বাংলাভাষা সাক্ষাৎভাবে সংস্কৃত হইতে উদ্ভূত হয় নাই।

ভারতবর্ষে মোট ২২২টি ভাষা আছে। আর্য্য ভাষাভাষী ২৫৭৪৮৮০০০ (হিন্দুস্থানী ১২১২৫৪০০০, বাংলা ৫৩৪৬৮০০০, পাঞ্জাবী ২৪৬৬০০০০,

মারাঠী ২১৩৬১০০০, উড়িয়া ১১১৯৪০০০, ইত্যাদি), দ্রবিড়ভাষা-ভাষী ৭১৬৪২০০০ (তেলুগু ২৬৩৭৩০০০, তামিল ২০৪১১০০০ কানাড়ী ১১২০৬০০০), ব্রহ্মভাষাভাষী ১২৯৮৯০০০। বৈদেশিক ভাষার মধ্যে ইংরাজী বলে ৩১৯০০০ লোক। ২৩০৮২২১ জনের ভাষা অজ্ঞাত।

পৃথিবীর প্রধান প্রধান ভাষাঃ—চীনা (৪৭½ কোটী), ইংরাজী (২৪½ কোটী), রুষভাষা (১৬ কোটী), জাপানী (৯ কোটী), জার্ম্মাণ ও স্প্যানিশ. (প্রত্যেকটী ৮ কোটী), ফরাসী (৬½ কোটী), পোর্টুগীজ (৪¼ কোটী)। এশিয়া মহাদেশে প্রায় ৯০০, ইউরোপে আন্দাজ ৬০০, আফ্রিকায় ২৭৫, আমেরিকায় ১৬০০ ভাষা প্রচলিত।

ভাষার বিভিন্নতার জন্য বিভিন্ন জাতির মধ্যে ভাবের আদানপ্রদানের অসুবিধা দেখিয়া পোল্যাণ্ডবাসী ডাঃ জ্যামেন্‌হফ ১৮৮৭ খৃঃ নানা ভাষা হইতে ২৯০০ সাধারণ শব্দ ও ২০০০ বৈজ্ঞানিক শব্দ লইয়া এক ভাষা গঠন করেন। এই ভাষার নাম হয় এস্পারেণ্টো (অর্থাৎ আশাবাদী)।

যত দূর শুনা গিয়াছে, ইংল্যাণ্ডের স্যর জর্জ্জ গ্রীয়ার্সন ১৭৯টী ভাষা জানেন। কাস্পার মেজোফান্তি নামক একজন ইটালীয়ান (১৭৭৫ খৃঃ) ১১৪টী ভাষা জানিতেন শুনা যায়। আমাদের দেশে শ্রীযুক্ত হরিনাথ দে ৩৪টী ভাষা জানিতেন।

অক্ষর ঃ—

মনের ভাব স্থায়ীরূপে প্রকাশ করা অথবা যে লোক নিকটে নাই তাহাকে উহা জানাইবার চেষ্টাতেই লেখার জন্ম। প্রথমেই মানুষ এই উদ্দেশ্যে ছবি-আঁকার সাহায্য লয়। রেড-ইণ্ডিয়ানদের আদিম লেখা এই জাতীয়। আধখানা চাঁদ, একটী মানুষ ও তিনটী শায়িত হরিণ আঁকিয়া বুঝান হইত যে সপ্তমী তিথিতে আমি তিনটী হরিণ

মারিয়াছি। পরে একটি চিত্রের দ্বারা একটি সম্পূর্ণ ভাব প্রকাশ করা হইতে থাকে, যেমন কঙ্কালসার মানুষের চিত্রে দুর্ভিক্ষ বুঝায়। প্রাচীন মিশরের লেখা হীরোগ্লীফ (hieroglyph) এবং চীনদেশের লেখা এইরূপ।

ইহার পরে এই হইল যে নির্দ্দিষ্ট একটি ছবির দ্বারা একটি শব্দ বুঝাইত। যেমন যব চিহ্নের দ্বারা 'য' এই শব্দটি বুঝাইত। তাহা হইতে ক্রমে 'য' চিহ্নটি আসে ও উহার দ্বারা 'য' এই উচ্চারণটী বুঝায়। প্রাচীন সুমেরীয়, ব্যাবিলনীয়, মিশরীয়, চীনদেশীয়, ভারতীয় এবং আমেরিকার মায়া ও আজ্‌টেক অক্ষরে ইহার নিদর্শন পাওয়া যায়।

গ্রীক্ বর্ণমালার প্রথম দুই অক্ষরের নাম আল্‌ফা এবং বীটা, তাহা হইতেই ইংরাজীতে বর্ণমালার নাম হইয়াছে আল্‌ফাবেট্।

পণ্ডিতদিগের মত এই যে প্রথমে যে বর্ণমালার সৃষ্টি হয় তাহার দুই ধারা, উত্তর ও দক্ষিণ সেমিটিক। প্রথমটি হইতে আরামায়িক (যীশুখৃষ্ট এই ভাষায় কথা বলিতেন) এবং তাহা হইতে আরবী, হিব্রু, গ্রীক্ ও খরোষ্ঠী লিপির উৎপত্তি হয়। গ্রীক্ অক্ষরের নানা পরিবর্ত্তন হইয়া ল্যাটিন ও তাহা হইতে বর্ত্তমান ইউরোপীয় বর্ণমালার সৃষ্টি হইয়াছে। দক্ষিণ সেমিটিক্ অক্ষর হইতে সোবয়ান ও তাহা হইতে ব্রাহ্মী অক্ষরের উৎপত্তি। ভারতীয় বর্ণমালা ব্রাহ্মী হইতে উদ্ভূত। খরোষ্ঠী অক্ষর বোধ হয় খৃষ্টপূর্ব্ব ৫ম শতাব্দীতে এ দেশে আসে এবং বিশেষ ভাবে উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলেই নিবদ্ধ থাকে। পরে খৃঃ পূঃ ৪র্থ শতাব্দীতে ব্রাহ্মী অক্ষরের প্রচলন বৃদ্ধি পায়। প্রাচীন ভারতের অনেক শিলালিপি ব্রাহ্মী এবং খরোষ্ঠী অক্ষরে লেখা, যদিও তাহার ভাষা বিভিন্ন। খরোষ্ঠী লেখা দক্ষিণ হইতে ও ব্রাহ্মী লেখা বাম দিক্ হইতে আরম্ভ হইত। ব্রাহ্মী অক্ষর হইতে ভারতীয় লিপির উদ্ভব সম্বন্ধে অনেকের

সন্দেহ আছে, তাঁহারা মনে করেন যে ইহা সম্পূর্ণ স্বতন্ত্রভাবে উদ্ভূত। চীনা ও জাপানী বর্ণমালা সম্পূর্ণ স্বতন্ত্র বর্ণমালা।

সম্রাট্ প্রিয়দর্শীর (অশোক) সময়ে, অর্থাৎ খৃঃ পূঃ তৃতীয় শতাব্দীতে, যে অক্ষর (মৌর্য্যলিপি) দেখা যায় তাহা রূপান্তরিত হইয়া গুপ্তলিপিতে পরিণত হয়। গুপ্ত বংশের অবনতির পর (৫ম শতাব্দী) গুপ্তলিপি হইতে 'সারদা', 'শ্রীহর্ষ' ও 'কুটিল' অক্ষর উৎপন্ন হইয়া যথাক্রমে উত্তরপশ্চিম ভারত, মধ্যভারত ও পূর্ব্বভারতে প্রচলিত হয়। শ্রীহর্ষ হইতে দেবনাগর ও কুটিল হইতে বাঙ্গালা, আসামী ও উড়িয়া অক্ষরের উৎপত্তি।

বাঙ্গালা অক্ষরের প্রাচীনতম নিদর্শন বাঁকুড়ার শুশুনিয়া পর্ব্বত-গাত্রে মহারাজা চন্দ্রবর্ম্মার শিলালিপি (খৃঃ ৪র্থ শতাব্দী)। আধুনিক আকারের বাঙ্গালা অক্ষর খৃঃ দ্বাদশ কি ত্রয়োদশ শতাব্দীর এক তাম্র-শাসনে দেখা গিয়াছে।

লেখা ও ছাপা ঃ—

অক্ষর গড়িয়া উঠিবার পর প্রাচীনতম লেখার নিদর্শন বোধ হয় প্রাচীন য়্যাসিরীয় রাজধানী নিনেভের ইষ্টকে খোদিত পুস্তক। প্রথমে কোনও সূক্ষ্ম অস্ত্র বা পাথরের দ্বারা খোদাই করিয়া লেখা হইত। আমাদের দেশে প্রাচীন কালের তালপাতা এবং ভূর্জ্জপত্রের পুঁথিও ঐ ভাবে লেখা। কাজল সিন্দূর ইত্যাদি দিয়া অক্ষরগুলি রং করা হইত। পরে কলম ও কালীর ব্যবহার আরম্ভ হয়। শরের কলম ও হাঁসের পাখার কলম প্রচলিত হয় খৃঃ ষষ্ঠ কি সপ্তম শতাব্দীতে। নিবের ব্যবহার ১৯শ শতাব্দীতে আরম্ভ হয়।

মধ্যযুগে ইউরোপে লেখার মধ্যে অনেক বর্ণবিন্যাস ও অলঙ্কার আসিয়া পড়ে। তাহাকে গথিক্ অক্ষর বলিত। তাহারই অবশেষ

এখনও আছে ওল্ড্ ইংলিশ অক্ষরে, সাধারণতঃ যে অক্ষরে ইংরাজী খবরের কাগজের মাথায় ঐ কাগজের নাম লেখা থাকে। ক্রমে অক্ষরের সরলতাসম্পাদন করিয়া বর্ত্তমান ইউরোপীয় বা রোমান অক্ষরের সৃষ্টি হয়।

হাতের লেখাকে কেবলমাত্র সরল করাই হয় নাই, সহজ ও সংক্ষেপ করিবার চেষ্টাও হইয়াছে। সংক্ষেপ করিবার চেষ্টায়ই শর্টহ্যাণ্ডের উৎপত্তি। সংক্ষিপ্ত সাঙ্কেতিক চিহ্ন প্রথম ব্যবহার করেন বোধ হয় রোমে মার্কাস্ টুলিয়াস্ টাইরো (৬৩ খৃঃ পূঃ)। এক একটী অক্ষর, শব্দ বা বাক্যের জন্য একটি সুনির্দ্দিষ্ট সাঙ্কেতিক চিহ্ন ব্যবহার করাই শর্টহ্যাণ্ড বা ষ্টেনোগ্রাফীর নিয়ম। স্যর আইজাক পিটম্যান্ ১৮৩৭ খৃষ্টাব্দে এবং জন্ রবার্ট গ্রেগ ১৮৮৮ খৃঃ তাঁহাদের নিজ নিজ শর্টহ্যাণ্ডের পদ্ধতি প্রচলিত করেন। চার্ল্স্ সোয়েম মিনিটে ২৮০·৪ কথা লিখিয়া পৃথিবীর রেকর্ড করিয়াছেন।

লেখাকে সহজ করার চেষ্টা হইয়াছে দুই উপায়ে, ছাপা ও টাইপের দ্বারা। টাইপ-রাইটার নামক যন্ত্র ঊনবিংশ শতাব্দীর পূর্ব্বভাগে আবিষ্কৃত হওয়ার পরে লিখিবার কাজ অনেক সহজ ও দ্রুত হইয়াছে। রেমিংটন কোম্পানী কিছুকাল হইল বাঙ্গালা অক্ষরে টাইপ-রাইটার তৈয়ারী করিয়াছেন।

কাঠের উপর খোদাই-করা অক্ষরের ব্লক্ হইতে প্রথম ছাপা হয় চীনদেশে। ৮৬৮ খৃঃ ওয়াং চিয়ে-র ছাপা এই রকম একখানি বই পাওয়া গিয়াছে। আলগা অক্ষর সাজাইয়া তাহা হইতে বই ছাপেন প্রথমে পি-শেং (১০৪১-৪৯ খৃঃ)। ছাপা ছবির প্রাচীনতম নিদর্শন বোধ হয় জাপানে পাওয়া যায়, উহা ৭৭০ খৃষ্টাব্দের। ইংল্যাণ্ডের প্রথম ছাপা ছবি ১৪২৩ খৃষ্টাব্দের।

ইউরোপে প্রথম বই ছাপা হয় ১৪৪৮ খৃঃ, জার্ম্মানীর মেন্‌ৎস্ (Mainz) সহরে, মাৎসারিন বাইব্‌ল্ (Mazarin Bible), যোহান গটেনবার্গএর ছাপা। এই স্থান হইতে ক্রমে ইটালীতে (১৪৬৭), ফ্রান্সে (১৪৭০), সুইট্‌জারল্যাণ্ডে (১৪৭২) ও স্পেনে (১৪৭৫) এই বিদ্যা ছড়াইয়া পড়ে। ইংলণ্ডে প্রথম ছাপাখানা ওয়েষ্টমিন্‌ষ্টারে উইলিয়ম ক্যাক্‌স্‌টন করেন (১৪৭৬ খৃঃ) ও সর্ব্বপ্রথম ছাপা হয় পোপের একখানা Indulgence বা ফতোয়া। আমেরিকার প্রথম ছাপাখানা মেক্‌সিকোতে (১৫৩৯) ও ম্যাসাচুসেট্‌সে (১৬৩৮)।

আমাদের দেশে প্রথম বাংলা ছাপাখানা উইল্‌কিন্‌স সাহেব হুগলীতে ১৭৭৮ খৃঃ স্থাপন করেন, এবং প্রথম বই ছাপা হয় হ্যালহেডের বাংলা ব্যাকরণ (১৭৭৮ খৃঃ) ও একটী আইনের অনুবাদ। বাংলাভাষায় (ঢাকাই ভাষায়) কিন্তু রোমান অক্ষরে ছাপা প্রথম বই 'কৃপার শাস্ত্রের অর্থভেদ'। ইহা ১৬৪৩ খৃঃ পোর্টুগালে লিস্‌বন সহরে ছাপা হয়, গ্রন্থকার পাদ্রী মানুয়েল ডি আসুম্প্‌সিয়ন। হুগলী প্রেস উঠিয়া গেলে শ্রীরামপুরে কেরী সাহেবের ছাপাখানা হয়। তাহাতে প্রথমে বাইব্‌লের বঙ্গানুবাদ ও পরে ১৮০০ খৃঃ রাম বসুর প্রতাপাদিত্য ছাপা হয়।

ছাপাখানার কলের এখন নানারকম উন্নতি হইয়াছে। রোটারী যন্ত্রে অর্থাৎ চলন্ত কাগজের লম্বা ফিতার উপর ছাপাইবার কলে ঘণ্টায় তিন লক্ষ পর্য্যন্ত কাগজ ছাপা হইতেছে। লাইনোটাইপ যন্ত্র আবিষ্কার করেন অটমার মার্গেনথালার, ইহাতে কল টিপিলেই এক লাইন অক্ষর তৈয়ারী হইয়া ছাপা হইয়া যায়। মনোটাইপে এক একটী অক্ষর সাজাইয়া ছাপা হইতে থাকে। বাংলা লাইনোটাইপ আনন্দবাজার পত্রিকা নূতন বাহির করিয়াছেন।

ছাপার অক্ষরগুলি ⅚ ইঞ্চ খাড়া হয়। ৭২ পয়েণ্ট বা ৬ এম্ (em) এক ইঞ্চ-এর সমান ধরা হয়। সেই হিসাবে ৬ পয়েণ্ট্ চওড়া অক্ষরকে 'নঁ-পারেই', ১০ পয়েণ্টকে 'লং প্রাইমার' ১১ পয়েণ্টকে 'স্মলপাইকা', ১২ পয়েণ্টকে 'পাইকা' ও ১৪ পয়েণ্ট্কে 'ইংলিশ' অক্ষর বলে। অবশ্য ইহা ছাড়াও আরও অনেক রকম অক্ষর আছে। এক সঙ্গে যতটুকু (সাধারণতঃ ৮ বা ১৬ পৃষ্ঠা) ছাপা হয় তাহাকে এক ফর্ম্মা বলে।

ধাতু অথবা পাথরের উপর তেলকালী দিয়া লিখিয়া তাহার উপর কাগজ চাপিয়া ধরিয়া ছাপাকে লিথো করা বলে।

কাগজ ঃ—

আমাদের দেশে প্রথমে তালপত্র ও ভূর্জ্জপত্রে লেখা হইত। চীনা জাপানীরাও এক প্রকার তুঁত গাছের ছালে লিখিত। মিশরে নীলনদের জলজ উদ্ভিদ্ প্যাপিরাস গাছের ছালে লেখা হইত বলিয়া কাগজের ইংরেজী নাম পেপার হইয়াছে।

কাগজ প্রথম চীন জাপানে সৃষ্ট হয়। আরবেরা ৭ম শতাব্দীতে উহা শিখে, এবং মূরদিগের নিকট হইতে স্পেনের ভিতর দিয়া কাগজের ব্যবহার ইউরোপে প্রচলিত হয়। ইংলণ্ডে ১৫শ শতাব্দীতে কাগজ প্রথম তৈয়ারী হয়। আমাদের দেশে ছেঁড়া কাপড় ইত্যাদি দিয়া যে কাগজ হাতে তৈয়ারী হয় তাহাকে তুলট কাগজ বলে।

কাঠ, ঘাস, কাপড় ইত্যাদি কাগজ প্রস্তুতকার্য্যে ব্যবহৃত হয়। কাঠের খণ্ডগুলিকে গন্ধকদ্রাবক প্রভৃতি দিয়া গলাইয়া মণ্ড প্রস্তুত করিয়া তাহাতে 'সাল্ফাইট' দেওয়া হয়, যাহাতে কাগজের রং ঠিক থাকে। পরে শক্ত করিবার জন্য এবং চুপসাইয়া না যাওয়ার জন্য নানা

দ্রব্য ('সাইজিং') দেওয়া হয়। 'আর্ট' বা উজ্জ্বল মসৃণ কাগজ করিতে হইলে চীনামাটী মিশান হয়। ভাল করিয়া চুপসাইবার জন্য ব্লটিং কাগজে পশম মিশান হয়। তাহার পর গরম রোলারের মধ্য দিয়া লইয়া গেলেই ঐ মণ্ড শুকাইয়া কাগজ তৈয়ারী হয়। ছাঁচের মধ্যে উঁচু অক্ষরে কিছু লেখা থাকিলে সেই জায়গায় কাগজ পাতলা হয়, এবং সেই লেখাটা আলোয় ধরিলে পড়া যায়, তাহাকে বলে জলের দাগ বা ওয়াটার-মার্ক।

কাগজের মণ্ডের সহিত নানা জিনিষ মিশাইয়া জমাইয়া 'পেপিয়ার মাশে' নামক পদার্থ তৈয়ারী হয়। খেলনা ইত্যাদি তৈয়ারীর জন্য উহার ব্যবহার হয়। আসল পার্চ্চমেণ্ট কাগজ নয়, উহা ছাগল-ভেড়ার চামড়ায় তৈয়ারী। ভেলাম্ বাছুরের চামড়া হইতে তৈয়ারী। আজকাল উদ্ভিজ্জ এক প্রকার কাগজ তৈয়ারী হইতেছে, কতকটা পার্চ্চমেণ্টের মত দেখিতে বলিয়া তাহাকেও পার্চ্চমেণ্ট বলে।

আয়তন অনুযায়ী কাগজের বিভিন্ন নাম হয়, যথা ফুল্‌স্ক্যাপ (১৭ ইঞ্চি × ১৩½ ইঞ্চি), ডবল্ ফুল্‌স্ক্যাপ (২৭ × ১৭), ক্রাউন (২০ × ১৫), ডিমাই (২২½ × ১৭½), রয়াল (২৫ × ২০), ইম্পিরিয়াল (৩০ × ২২)। সাধারণতঃ ২৪ বা ২৫ খানায় এক দিস্তা ও ২০ দিস্তায় এক রীম্ হয়। এক রীম কাগজের ওজন কত তাহা বলিয়া কাগজ মোটা না পাতলা তাহা বুঝান হয়। যেমন, ১০ পাউণ্ড্ ফুল্‌স্ক্যাপ কাগজ বলিলে ফুল্‌স্ক্যাপ আকারের এমন কাগজ বুঝায় যাহার ৪৮০ খানার ওজন ১০ পাউণ্ড।

সাহিত্য

বাংলাসাহিত্যের ইতিহাস ঃ—

বাংলাভাষার প্রথম নিদর্শন খনার বচন ও ডাকের বচনে পাই। এই ছড়াগুলি গৃহস্থালীর যাবতীয় ব্যাপারে উপদেশের সমষ্টিমাত্র। এক জনের নামে চলিয়া আসিলেও নানা সময়ে নানা লোকে ইহার পরিবর্ত্তন সাধন করিয়া আসিয়াছে। ডাক একজন গোয়ালার নাম। খনা আর যেই হউন উজ্জয়িনীর বরাহমিহিরের পত্নী নহেন তাহাতে সন্দেহ নাই।

বাংলাসাহিত্যের প্রথম যুগ বৌদ্ধযুগ (৮০০-১২০০ খৃঃ)। এই সময়ের প্রধান সাহিত্যিক রচনা একাদশ শতাব্দীর প্রথমে রচিত রামাই পণ্ডিতের শূন্যপুরাণ, কাহ্নভট্টের চর্য্যাচর্য্যবিনিশ্চয়, মাণিকচাঁদ রাজার গান ও গোবিন্দচন্দ্র রাজার গান।

তৎপরবর্ত্তী গৌড়ীয় যুগে ত্রয়োদশ শতাব্দীতে রচিত কাণা হরিদত্তের মনসার ভাসান প্রথম রচনা। ইহার পর চণ্ডীদাস। বীরভূমের নান্নুর গ্রামে ১৪শ শতাব্দীর শেষভাগে তিনি জন্মগ্রহণ করেন। তাঁহার পদাবলী ১৪০৩ খৃঃ রচিত। তাঁহার সমসাময়িক বিদ্যাপতি ঠাকুর মিথিলার (আধুনিক সীতামাঢ়ী) বিস্‌ফী গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন ও রাজা শিবসিংহের আশ্রয়ে থাকিয়া পদাবলী রচনা করেন। রামায়ণের অনুবাদক কৃত্তিবাস ওঝা ফুলিয়াগ্রামে ১৪৩২ খৃঃ জন্মগ্রহণ করেন। ঐ সময়েই পূর্ব্ববঙ্গে কবি সঞ্জয় মহাভারতের অনুবাদ প্রকাশ করেন। হুসেনশাহের সময় (১৪৯৪-১৫২৫) মালাধর বসু বা গুণরাজ খাঁ শ্রীকৃষ্ণ-

বিজয় লেখেন (১৪৯০খৃঃ)। বরিশালের ফুল্লশ্রীগ্রামের বিজয়গুপ্তের মনসামঙ্গল বা পদ্মাপুরাণ ঐ সময়ে রচিত। হুসেনশাহের সেনাপতি পরাগল খাঁ'র আদেশে কবীন্দ্র পরমেশ্বর মহাভারত অনুবাদ করেন, ও পরে পরাগলের পুত্র শ্রীকরণনন্দীর দ্বারা অশ্বমেধপর্ব্ব অনুবাদ করান।

ইহার পরেই শ্রীচৈতন্যদেবের (১৪৮৫-১৫৩৩) যুগ আসিল। এই যুগের সাহিত্য প্রধানতঃ তাঁহারই জীবন-কথা লইয়া রচিত। তাহার মধ্যে একশ্রেণী কড়চা (অর্থাৎ ডায়েরী)। মুরারীগুপ্তের কড়চা সংস্কৃতে লেখা, বাংলা কড়চার মধ্যে গোবিন্দদাসের কড়চাই শ্রেষ্ঠ। ইহা শ্রীচৈতন্যের ১৫১০-১১ খৃষ্টাব্দের ভ্রমণের বৃত্তান্ত। শ্রীচৈতন্যের জীবনীর মধ্যে উল্লেখযোগ্য জয়ানন্দের চৈতন্যমঙ্গল, বৃন্দাবন দাসের চৈতন্য-ভাগবত, ত্রিলোচন বা লোচনদাসের চৈতন্যমঙ্গল (১৫১৭) এবং সর্ব্বাপেক্ষা বিখ্যাত কৃষ্ণদাস কবিরাজের রচিত চৈতন্যচরিতামৃত (১৬১৫খৃঃ)। পরবর্ত্তী লেখকেরা শ্রীচৈতন্যের পার্শ্বচরদিগের জীবনী রচনা করেন, যেমন, নরহরি চক্রবর্ত্তীর নরোত্তম-বিলাস।

এই যুগে বহু পদাবলীও রচিত হয়। পদকর্ত্তাদের মধ্যে গোবিন্দ কবিরাজ, জ্ঞানদাস, বলরাম দাস প্রভৃতিই প্রসিদ্ধ। বৈষ্ণব কবিদের পদাবলী সংগ্রহ করিয়া সম্পাদন করেন মনোহরদাস (পদসমুদ্র), রাধামোহন ঠাকুর (পদামৃতসমুদ্র), বৈষ্ণবদাস (পদকল্পতরু) ও গৌরীদাস (পদকল্পলতিকা)।

ইহার পরে আসে সংস্কার যুগ। ধর্ম্মমূলক রচনা ও অনুবাদ সাহিত্য এইসময়ে বিশেষ পুষ্ট হয়। এ যুগের প্রধান রচনা ঘনরামের ধর্ম্মমঙ্গল, কবিকঙ্কণ মুকুন্দরাম চক্রবর্ত্তীর চণ্ডী (১৫৮৮-৮৯ খৃঃ) এবং কাশীরাম দাসের মহাভারত অনুবাদ (অনুমান ১৬৩০ খৃঃ)। কাশীরাম দাস নিজে উহা সম্পূর্ণ লিখেন নাই, ইহা ঠিক। তাঁহার পরবর্ত্তী

কেহ বা কয়েকজন কবি ইহা সম্পূর্ণ করেন। সপ্তদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে মুসলমান কবি আলওয়াল পদ্মাবতী কাব্য রচনা করেন।

তৎপরবর্ত্তী যুগকে কৃষ্ণচন্দ্রীয় যুগ বলা যায়। নবদ্বীপের রাজা কৃষ্ণচন্দ্র একজন বিদ্যোৎসাহী পুরুষ ছিলেন। এই সময়ে অর্থাৎ খৃঃ অষ্টাদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে রায়-গুণাকর কবি ভারতচন্দ্রের বিদ্যাসুন্দর ও অন্নদামঙ্গল লিখিত হয়। রামপ্রসাদ সেনের বিদ্যাসুন্দর ও শ্যামা-সঙ্গীত এই সময়েই রচিত হয়।

এই সময়েই মুখে মুখে রচনা করিয়া কবিতার প্রতিদ্বন্দ্বিতা আরম্ভ হয়। ইহাকেই কবি গান বলা হইত। কবিওয়ালা দলের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা প্রতিভাবান্ ছিলেন রাম বসু (১৭৮৬-১৮২৮)। হরুঠাকুর বা হরেকৃষ্ণ দীর্ঘাঙ্গী, বাগবাজারে ভোলা ময়রা, ভবানী বেণে, নীলু ময়রা, নিতাই দাস প্রভৃতিও নাম-করা কবি ছিলেন। এণ্টনী ফিরিঙ্গী নামক একজন পোর্টুগীজ সাহেব ব্রাহ্মণকন্যা বিবাহ করিয়া বাঙ্গালী হইয়াছিলেন, তিনিও একজন কবি ছিলেন। আজু গোঁসাইএর নামও এই প্রসঙ্গে উল্লেখযোগ্য। দাশু রায়ের (১৮০৪-৫৭) পাঁচালী কবি-গান হইতে ভিন্ন জিনিষ। তিনি প্রথমে কবিওয়ালা ছিলেন। রামনিধি গুপ্ত বা নিধুবাবু (১৭৪১-১৮২৮) ইহার কিছু আগে। তিনি 'টপ্পা' সঙ্গীত রচনা করিয়া বিখ্যাত হইয়াছেন।

যাত্রাগানে প্রসিদ্ধি লাভ করেন পরমানন্দ অধিকারী, লোচন অধিকারী, কৃষ্ণনগরের গোবিন্দ অধিকারী ও বিক্রমপুরে কালাচাঁদ পাল। শ্রীচৈতন্য ('গৌরচন্দ্র') স্মরণ করিয়া কৃষ্ণ যাত্রা আরম্ভ হইত, তাহা হইতেই যে কোন বিষয়ের মুখবন্ধকেই এখন গৌরচন্দ্রিকা বলা হয়। পরবর্ত্তী পদকর্ত্তাদিগের মধ্যে শ্রেষ্ঠ ছিলেন কৃষ্ণকমল

গোস্বামী (১৮১০-১৮৭৮)। তাঁহার রাই-উন্মাদিনী, স্বপ্নবিলাস প্রভৃতি পদ পদসাহিত্যে চণ্ডীদাস ও বিদ্যাপতির রচনার নিম্নেই স্থান পায়।

ক্রমে ইংরাজীর প্রভাব বাংলাসাহিত্যে দেখা দিতে থাকে। এই যুগের কবিদিগের মধ্যে ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত (১৮০৬-৫৮) প্রথম। তাঁহার রচনা তাঁহার সম্পাদিত সংবাদ প্রভাকরে মুদ্রিত হইত। পরবর্ত্তীকালে মাইকেল মধুসূদন দত্ত (১৮২৪-৭৩), রঙ্গলাল বন্দ্যোপাধ্যায় (১৮২৬-৮৭), হেমচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায় (১৮৩৮-১৯০৩), নবীনচন্দ্র সেন (১৮৪৭-১৯০৯) ও রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (জন্ম ১২৬৮ সন, ২৫শে বৈশাখ) বাংলার কাব্যাকাশ উজ্জ্বল করিয়াছেন। মাইকেলের 'মেঘনাদবধ কাব্য' (১৮৬১ খৃঃ) বাংলাভাষায় প্রথম অমিত্রাক্ষর ছন্দে লিখিত কাব্য। রঙ্গলালের 'পদ্মিনী' এবং হেমচন্দ্রের 'বৃত্রসংহার' ও 'সুরধুনী' কাব্য উল্লেখযোগ্য। নবীনচন্দ্র ১২৮২ সালে 'পলাশীর যুদ্ধ' প্রকাশিত করেন, 'রৈবতক', 'কুরুক্ষেত্র' ও 'অমিতাভ' কাব্যও তাঁহার লেখা। রবীন্দ্রনাথের অন্যূন ৪০ খানা কাব্যগ্রন্থের মধ্যে প্রথম সন্ধ্যাসঙ্গীত (১২৮৮ সাল)। সোনার তরী ১৩০০ সালে, কথা ও কাহিনী ও ক্ষণিকা ১৩০৬, গীতাঞ্জলি ১৩১৭, বলাকা ১৩২২, মহুয়া ১৩৩৬ সালে প্রকাশিত। চয়নিকার (১৩১৬) বর্ত্তমান কবিতাগুলি পাঠকদের ভোটের দ্বারা এবং সঞ্চয়িতার (১৩৩৮) কবিতাগুলি রবীন্দ্রনাথের নিজের নির্ব্বাচিত।

গদ্য সাহিত্য পদ্যের পরে আসে। শূন্যপুরাণে প্রাচীনতম বাংলা গদ্যের নিদর্শন পাই। অল্পবিস্তর গদ্যাংশ অনেক প্রাচীন পুস্তকেই আছে। আধুনিক গদ্যের প্রথম পুস্তক রামমোহন বসুর প্রতাপাদিত্য চরিত্র। ১৮০০ খৃঃ ইহা শ্রীরামপুর প্রেস হইতে ছাপা হয়। ব্রাহ্ম-

সমাজ স্থাপনের পর (১৮২৭ খৃঃ) রাজা রামমোহন রায় (১৭৭৪-১৮৩৩) বিদেশী ভাষা হইতে সঙ্কলন করিয়া কতকগুলি ধর্ম্মমূলক গদ্য রচনা প্রকাশ করেন। প্যারীচাঁদ মিত্র 'টেকচাঁদ ঠাকুর' (১৮১৪-৮৩) এই ছদ্মনামে বাংলাভাষার প্রথম উপন্যাস 'আলালের ঘরের দুলাল' রচনা করেন। কালীপ্রসন্ন সিংহ ১৮৬৬ খৃঃ মহাভারতের গদ্য অনুবাদ করা'ন। তিনি নিজে 'হুতোম প্যাঁচার নক্‌সা' নামক ব্যঙ্গরচনাও লিখেন।

ইহার পরে বঙ্কিমচন্দ্রের (১৮৩৮-১৮৯৪) যুগ। পনেরো বৎসর বয়সে তিনি ললিতা ও মানস নামক কবিতাগ্রন্থ লেখেন। তাঁহার প্রথম উপন্যাস দুর্গেশনন্দিনী ১৮৬৪ খৃঃ প্রকাশিত। তাঁহার অপর রচনা এইগুলি: কপালকুণ্ডলা, মৃণালিনী, বিষবৃক্ষ, চন্দ্রশেখর, কৃষ্ণ-কান্তের উইল, দেবী চৌধুরাণী, সীতারাম, আনন্দমঠ, রজনী, যুগলাঙ্গুরীয়, রাধারাণী, রাজসিংহ, ইন্দিরা, কমলাকান্তের দপ্তর, লোকরহস্য, বিবিধ প্রবন্ধ, কৃষ্ণচরিত ও ধর্ম্মতত্ত্ব। রবীন্দ্রনাথ ও শরৎচন্দ্র (১৮৭৬-১৯৩৮) আধুনিক কথাশিল্পীদিগের মধ্যে শ্রেষ্ঠ। রবীন্দ্রনাথের উপন্যাস: বৌ ঠাকুরাণীর হাট, রাজর্ষি, চোখের বালি, নৌকাডুবি, গোরা, ঘরে বাইরে, শেষের কবিতা, যোগাযোগ, দুই বোন, মালঞ্চ। ছোটগল্প: গল্পগুচ্ছ, চতুরঙ্গ, লিপিকা, গল্প চারিটী। বিবিধ রচনার মধ্যে—জীবন-স্মৃতি, মানব ধর্ম্ম ও কতকগুলি ভ্রমণকাহিনী ও পত্রসংগ্রহ আছে। বিশ্ব-পরিচয় একখানা বিজ্ঞান বিষয়ক বই। ছোটদের জন্য: ছুটির পড়া, পাঠপ্রচয়, সহজ পাঠ ইত্যাদি। নাটকগুলির মধ্যে অধিক পরিচিত 'রাজা ও রাণী', 'বিসর্জ্জন', 'ডাকঘর', 'মুক্তধারা' 'নটীরপূজা' 'রক্তকরবী', ইত্যাদি। শরৎচন্দ্রের প্রথম বই 'কাশীনাথ', শেষ প্রকাশিত বই 'শুভদা'। বিরাজ-বৌ, বিন্দুর ছেলে, পথের দাবী, শেষ প্রশ্ন,

চরিত্রহীন, শ্রীকান্ত (৪ পর্ব্ব), দেবদাস, দত্তা, পল্লীসমাজ, দেনাপাওনা শেষের পরিচয় (অসমাপ্ত), ইত্যাদি তাঁহার লেখা। তিনি প্রথমে অনিলা দেবী ছদ্মনামে 'নারীর মূল্য' লিখেন, পরে স্বনামে প্রকাশ করেন।

প্রথম বাংলা **নাটক** বোধ হয় তারাচাঁদ শিকদারের ভদ্রার্জ্জুন (১৮৫২)। কিন্তু মতান্তরে বাংলা নাটক প্রথম রচনা করেন রামনারায়ণ তর্কালঙ্কার (নাটুকে রামনারায়ণ), 'কুলীনকুলসর্ব্বস্ব' ১৮৫৭ খৃঃ। মাইকেল মধুসূদন দত্তের 'শর্ম্মিষ্ঠা' (১৮৫৯) সংস্কৃত রীতি অবলম্বন না করিয়া লিখিত প্রথম খাঁটি বাংলা নাটক। দীনবন্ধু মিত্রের (১৮২৯-৭৩) 'নীলদর্পণ' এই সময়েই প্রকাশিত হয়। পরবর্ত্তী সময়ের নাট্যকারগণের মধ্যে গিরিশচন্দ্র ঘোষ (১৮৪৩-১৯১২), অমৃতলাল বসু (১২৬০-১৩৩৬ সাল), দ্বিজেন্দ্রলাল রায় (১৮৬৩-১৯১৩), ক্ষীরোদপ্রসাদ বিদ্যাবিনোদের (১৮৬৬-১৯২৭) নাম বিশেষ উল্লেখযোগ্য। গিরিশচন্দ্রের প্রফুল্ল ও বিল্বমঙ্গল, অমৃতলালের তরুবালা ও বিবাহ বিভ্রাট, দ্বিজেন্দ্র লালের সাজাহান, মেবারপতন ও হাসির গান এবং ক্ষীরোদপ্রসাদের আলিবাবা এই সময়ের উল্লেখযোগ্য নাটক।

সংবাদপত্র ও সাময়িক পত্রিকা ঃ—

পৃথিবীর প্রাচীনতম **সংবাদপত্র** বোধ হয় পেকিং গেজেট (৭১৫ খৃঃ)। ইংলণ্ডে প্রথম সংবাদপত্র ১৬২২ খৃঃ প্রকাশিত হয় (The Weekly News from Italy, Germany, etc.) আধুনিক কালের ইংরাজী কাগজের মধ্যে মর্ণিংপোষ্ট্ প্রাচীনতম (১৭৭২)। টাইম্‌স পত্রিকা ১৭৮৮ খৃঃ আরম্ভ হয়।

বাংলাদেশে প্রথম ইংরাজী সংবাদপত্র হিকি-র বেঙ্গল গেজেট *

* গেজেট—ইটালীর ভেনিস্ সহরে ১৫৩৬ খৃঃ এই জাতীয় পত্রিকা সর্ব্বপ্রথম প্রকাশিত হয়। তাহার মূল্য ছিল এক গেজেটা (Gazetta), তাই ইহার নাম হয় গেজেট।

(২০ জানুয়ারী, ১৭৮০)। উহা মাত্র দুই বৎসর থাকে। পরে কতকগুলি নূতন সংবাদপত্র বাহির হয়। ক্যালকাটা গেজেট বাহির হয় ১৭৮৪ খৃঃ। গঙ্গাকিশোর ভট্টাচার্য্যের সম্পাদনায় বাঙ্গালা গেজেট নামক প্রথম বাংলা সংবাদপত্র বাহির হয় ১৮১৬ খৃঃ, উহা এক বৎসর পরেই উঠিয়া যায়। ১৮১৮ খৃঃ ২৩ মে তারিখে মার্শম্যান সম্পাদিত সাপ্তাহিক সমাচারদর্পণ প্রকাশিত হয়। উহা ১৮৪১ খৃঃ ২৫ ডিসেম্বর বন্ধ হয়। ১৮২১ খৃঃ জুলাই মাসে রাজা রামমোহন রায় 'শিবপ্রসাদ বর্ম্মা' এই ছদ্ম-নামে ব্রাহ্মণ-সেবধি বাহির করেন। ৪ঠা ডিসেম্বর ১৮২১ ভবানীপ্রসাদ বন্দ্যোপাধ্যায়ের সম্পাদনে সম্বাদ-কৌমুদী প্রকাশিত হয়। ১৮২২ খৃঃ মার্চ্চ মাসে সমাচার-চন্দ্রিকা প্রথম প্রচারিত হয়। ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্তের সম্বাদ-প্রভাকর বাহির হওয়ার তারিখ ১৮৩১, ২১ জানুয়ারী। প্রথম বাংলা দৈনিক নিত্যপ্রকাশ এই বৎসর প্রকাশিত হয়।

ভারতবর্ষে বর্ত্তমানে প্রচলিত সংবাদপত্রের মধ্যে বোম্বাই সমাচার প্রাচীনতম (১৮২২ খৃঃ)। কলিকাতার ইংলিশম্যান কাগজ (১৮৩৬ খৃঃ) পূর্ব্বে 'জনবুল অফ্ দি ঈষ্ট' নামে বাহির হইত (১৮২১ খৃঃ হইতে)।

ভারতে ১৯৩৪-৩৫ খৃঃ সংবাদপত্র ২১২৩ খানা এবং সাময়িক ৩৩৬৩ খানা ছিল। বঙ্গদেশে উহাদের সংখ্যা ছিল যথাক্রমে ৩৫১ ও ৪৬১, মাদ্রাজে ৩৫৬ ও ১০৩৫, বোম্বাইএ ৪৪৮ ও ৫৩৭, যুক্ত-প্রদেশে ৩০৩ ও ৪৪৩, পাঞ্জাবে ৩৫৫ ও ৩৯৮।

কলিকাতার প্রথম **মাসিকপত্র** ওরিয়েণ্টাল ম্যাগাজিন (১৭৮৫ খৃঃ)। শ্রীরামপুর মিশন ১৮১৮ খৃঃ মাসিক দিগ্দর্শন প্রকাশিত করেন। বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় সম্পাদিত মাসিকপত্র বঙ্গদর্শন ১২৭৯ সাল হইতে ১২৮২ পর্য্যন্ত চলিয়া বন্ধ হয়, পরে আর একবার কিছুকালের

জন্য উহা নূতনভাবে প্রকাশিত হইয়াছিল। ১২৮৩-৮৪ সালে ভারতী প্রথম বাহির হয়। প্রবাসী প্রথমে ১৩০৮ সালে এলাহাবাদ হইতে প্রকাশিত হয়, পরে ১৯০৮ খৃঃ কলিকাতায় উঠিয়া আসে। সম্পাদক, রামানন্দ চট্টোপাধ্যায়। মানসী ১৩১৬-২১ পর্য্যন্ত চলে, পরে 'মানসী ও মর্ম্মবাণী' নামে ১৩৩৭ পর্য্যন্ত টিকিয়া ছিল। ভারতবর্ষ ১৩২০ সালে আরম্ভ। সবুজপত্র ১৩২১-২৯, এবং পুনরায় ভাদ্র ১৩৩২ হইতে ভাদ্র ১৩৩৪ পর্য্যন্ত চলিয়াছিল। বাংলা **শিশু-মাসিকের** মধ্যে 'সখা'ই প্রথম। ১৩২০ সালে সন্দেশ বাহির হয়। বর্ত্তমানে রামধনু, শিশুসাথী, মৌচাক, রংমশাল, পাঠশালা, প্রভৃতি চলিতেছে।

কাব্য ঃ—

'যোগ্যতা আকাঙ্ক্ষা ও আসক্তিযুক্ত পদকে কাব্য বলে। কাব্য দুই প্রকার, দৃশ্য ও শ্রব্য। অভিনয়োপযোগী কাব্যকে দৃশ্য কাব্য বলে। অপরাপর কাব্য শ্রব্য কাব্য। বিষয়বস্তুঅনুসারে শ্রব্যকাব্য তিন শ্রেণীর—আটটীর অধিক সর্গ ও এক বা ততোধিক মহাপুরুষের জীবনী বর্ণনা থাকিলে মহাকাব্য হয়; আটটীর কম সর্গ থাকিলে খণ্ডকাব্য ও নিরপেক্ষ কবিতাসমষ্টিকে কোষ-কাব্য বলা হয়।

যে জাতীয় বর্ণনায় মনে যে জাতীয় ভাবের উদয় হয়, তাহাকে সেই রস বলে। কাব্যরস নয় প্রকার—নায়কনায়িকার অনুরাগবিষয়ক বর্ণনাতে আদিরস, উৎসাহবিষয়ক বর্ণনাতে বীররস, শোক বা বিষাদ-সূচক বর্ণনাতে করুণরস, বিস্ময়াত্মক বর্ণনাতে অদ্ভুতরস, হাস্যোদ্দীপক বিবরণে হাস্যরস, ভয়োদ্দীপক বর্ণনাতে ভয়ানকরস, ঘৃণাকর বর্ণনায় বীভৎসরস, ক্রোধজনক বর্ণনায় ক্রোধরস বা রৌদ্ররস ও শান্তভাবজনক বর্ণনায় শান্তরসের সৃষ্টি হয়।

রসের উৎকর্ষ সাধিত হয় কাব্যগুণের দ্বারা। গুণ তিন প্রকার:

চিত্তদ্রবকারী বাক্যে মাধুর্য্যগুণ, উদ্দীপক বাক্যে ওজোগুণ এবং শ্রবণমাত্র অর্থবোধ হইলে প্রসাদগুণ হয়।

কাব্যাদির শব্দ ও অর্থের শোভাসম্পাদনের জন্য যথাক্রমে শব্দালঙ্কার ও অর্থালঙ্কারের ব্যবহার হয়। শব্দালঙ্কারের দৃষ্টান্ত অনুপ্রাস, যমক, ইত্যাদি। একরূপ ব্যঞ্জনবর্ণের পুনঃপুনঃ বিন্যাসকে অনুপ্রাস কহে; একাকার অথচ ভিন্নার্থবোধক শব্দের সন্নিবেশে যমক হয়। বহুবিধ অর্থালঙ্কারের মধ্যে স্বভাবোক্তি (যথাযথ বর্ণনা), উপমা (তুলনা), রূপক (তুলনার বস্তুকে অভেদ কল্পনা), ইত্যাদি অধিক প্রচলিত।

পরিমিত অক্ষরে বদ্ধ পদাবলির নাম **ছন্দ**। এক চরণের শেষ অক্ষরের সহিত অপর কোন চরণের শেষ অক্ষরের মিল থাকিলে মিত্রাক্ষর ছন্দ এবং মিল না থাকিলে অমিত্রাক্ষর ছন্দ বলে।

কবিতার প্রতি চরণে দশটী অক্ষর থাকিলে দিগক্ষরা, ও একাদশটী থাকিলে একাবলি ছন্দ হয়। দ্বাদশাক্ষরা চরণে দুইটি লঘু ও একটী গুরু অক্ষর চারিবার থাকিলে তোটক, এবং একটী লঘু ও দুইটী গুরু অক্ষর চারিবার থাকিলে ভুজঙ্গপ্রয়াত ছন্দ হয়। ত্রয়োদশাক্ষরা বৃত্তির নাম চণ্ডী। চতুর্দ্দশাক্ষরা বৃত্তির প্রচলন অধিক, ইহাকে পয়ার বলে। ছাব্বিশ অক্ষরে দীর্ঘত্রিপদী, উনত্রিশ অক্ষরে লঘু চতুষ্পদী ও একত্রিশ অক্ষরে ললিতচতুষ্পদী ছন্দ উল্লেখযোগ্য। অধুনা ভাবের যথাযথ প্রকাশের জন্য উপরোক্ত নিয়মসমূহের প্রতি লক্ষ্য না রাখিয়া নানাবিধ মিশ্র ও নূতন ছন্দে পদ্য লিখিত হইতেছে।

শিক্ষা

প্রাচীন ভারতে শিক্ষাদানের জন্য যে সকল বিশ্ববিদ্যালয় ছিল তাহার মধ্যে তক্ষশীলা, নালন্দা ও বিক্রমশিলা সমধিক প্রসিদ্ধ। নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয় খৃষ্টীয় ৫ম অথবা ৬ষ্ঠ শতাব্দীতে স্থাপিত হয়। চীনদেশীয় পরিব্রাজক হিউয়েন-সাং এইখানে বাঙ্গালী অধ্যক্ষ শীলভদ্রের নিকট শাস্ত্র শিক্ষা করেন। বিক্রমশিলা বিদ্যালয়ের দীপঙ্কর শ্রীজ্ঞান বা অতীশ (৯৮০-১০৫৩) নামক বাঙ্গালী পণ্ডিত তিব্বত দেশে ধর্ম্ম শিক্ষা দিতে গিয়াছিলেন।

ইউরোপের প্রথম বিশ্ববিদ্যালয় ইটালীর স্যালার্ণো-নামক স্থানে খৃঃ ৯ম শতাব্দীতে স্থাপিত হয়। সেখানে প্রধানতঃ চিকিৎসাবিদ্যা শিক্ষা দেওয়া হইত। দ্বাদশ শতাব্দীতে ইটালীতে বোলোনা, পাডুয়া, পাভিয়া প্রভৃতি স্থানে বিশ্ববিদ্যালয় হয়। ইংলণ্ডে অক্সফোর্ড ও কেম্ব্রিজ বিশ্ব-বিদ্যালয় সর্ব্বপ্রথম (অক্সফোর্ড ইউনিভারসিটী কলেজ ১২৪৯ খৃঃ, কেম্ব্রিজ পিটারহাউস কলেজ ১২৮৪ খৃঃ স্থাপিত)।

মধ্যযুগে ভারতে ন্যায়শাস্ত্র শিক্ষার একমাত্র স্থান ছিল মিথিলা। পরে শ্রীচৈতন্যদেবের সমসাময়িক রঘুনাথ শিরোমণি মিথিলা হইতে উহা শিক্ষা করিয়া আসিবার পর নবদ্বীপে উপাধিদানের ব্যবস্থা হয় এবং উহা শাস্ত্রশিক্ষার প্রধান কেন্দ্র হইয়া ওঠে।

ইংরাজ শাসনের প্রথম আমলে ১৭৩১ খৃঃ কলিকাতায় ইংরাজ বালকদিগের জন্য বেলামী-র চ্যারিটী স্কুল স্থাপিত হয়। ১৭৪২ খৃঃ উহার নাম হয় ফ্রী স্কুল। ১৭৮৭ খৃঃ মাদ্রাজে মিঃ শোয়ার্জ এক স্কুল করেন। বাঙ্গালীর জন্য প্রথম স্কুল খোলেন কলুটোলার রামজয়

দত্ত, ঊনবিংশ শতাব্দীর প্রথমভাগেই। হিন্দু কলেজ (যাহার নাম পরে প্রেসিডেন্সি কলেজ হইয়াছে) ১৮১৬ খৃঃ স্থাপিত হয়। কেরী, মার্শম্যান ও ওয়ার্ড ১৮১৮ খৃঃ শ্রীরামপুরে এক স্কুল করেন। কলিকাতায় ডাফ্ কলেজ (পরে যাহার নাম স্কটিশচার্চ্চ হইয়াছে) ১৮৩৪ খৃঃ, এবং মেডিক্যাল কলেজ ১৮৩৬ খৃঃ স্থাপিত হয়।

ইংরাজী শিক্ষা প্রবর্ত্তনের জন্য প্রধানতঃ রাজা রামমোহন রায় ও লর্ড বেণ্টিঙ্ক দায়ী। পূর্ব্বে ইংরাজ গভর্ণমেণ্টের ইচ্ছা ছিল প্রাচীন পদ্ধতিতে সংস্কৃত শিক্ষা বিস্তারে সাহায্য করা, কিন্তু লর্ড বেণ্টিঙ্কই প্রথম তাঁহার প্রতিকূলে মত প্রকাশ করেন (১৮৩৫ খৃঃ)।

স্ত্রীশিক্ষায় অগ্রণী হ'ন ডেভিড হেয়ার (১৭৭৫-১৮৪২) এবং জন এলিয়ট ড্রিঙ্কওয়াটার বেথুন (১৮০৮-৬২)। বেথুন স্কুল ১৮৪৯ খৃঃ ৭ই মে, এবং বেথুন কলেজ ১৮৫০ খৃঃ নভেম্বর মাসে স্থাপিত হয়। প্রথম ছাত্রী হ'ন মদনমোহন তর্কালঙ্কারের কন্যা ভুবনমালা ও কুন্দমালা।

১৮৫৪ খৃঃ গভর্ণমেণ্ট স্থির করেন যে বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপন, সরকারী লোকশিক্ষা বিভাগ গঠন (department of public instruction), এবং প্রাথমিক শিক্ষা বিষয়ে ও বেসরকারী বিদ্যালয়ে সাহায্য-দান করা হইবে। তদনুযায়ী প্রথম বিশ্ববিদ্যালয় ২৪শে জানুয়ারী ১৮৫৭ খৃঃ কলিকাতায় স্থাপিত হয়। ভারতবর্ষের বর্ত্তমান বিশ্ববিদ্যালয়গুলির একটী তালিকা দেওয়া গেল—

নাম	স্থাপিত	ভাইস্‌চ্যান্‌সেলার
অন্ধ্র	১৯২৬	সি, আর, রেড্ডী
অন্নমলাই	১৯২৯	শ্রীনিবাস শাস্ত্রী
আগ্রা	১৯২৭	পি, সি, বসু

আলিগড়	১৯২০	স্যর শাহ মহম্মদ স্থলেমান
এলাহাবাদ	১৮৮৭	ইক্‌বালনারায়ণ গুর্ত্তু
ওস্‌মানিয়া	১৯১৮	মেহ্‌দী ইয়ার জঙ্গ্‌
কলিকাতা	১৮৫৭	আজিজুল হক
ঢাকা	১৯২১	রমেশচন্দ্র মজুমদার
দিল্লী	১৯২২	রামকিশোর
নাগপুর	১৯২৩	টি, জে, কেদার
পাঞ্জাব	১৮৮২	জে, ডি, বার্ণ
পাটনা	১৯১৭	সচ্চিদানন্দ সিংহ
পুনা (মহিলা)	১৯১৬	ডি, কে, কার্ভে
বিশ্বভারতী	১৯২১	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
বেনারস হিন্দু	১৯১৫	মদনমোহন মালবীয়
বোম্বাই	১৮৫৭	ভি, এন্‌, চন্দ্রাভরকর
মহীশূর	১৯১৬	এন্‌, এস্‌, স্থব্বারাও
মাদ্রাজ	১৮৫৭	রঙ্গনাথম্‌
লক্ষ্ণৌ	১৯২০	শেখ মহম্মদ হবিবুল্লা

দেশীয় রাজপুত্রদিগের শিক্ষার জন্য আজমীরে মেয়ো কলেজ, ইন্দোরে ডেলী কলেজ, লাহোরে এচিসন্ কলেজ ও রাজকোট ও রাজপুরে রাজ-কুমার কলেজ আছে।

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের বি, এ পরীক্ষা পাশ করেন বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় ও যদুনাথ বসু সর্ব্বপ্রথম (১৮৫৮ খৃঃ)। এম্‌-এ পাশ করেন ১৮৬৫ খৃঃ প্রথম এগার জন, তাঁহাদের মধ্যে গুরুদাস বন্দ্যোপাধ্যায় একজন, যিনি পরে হাইকোর্টের জজ্‌ হ'ন।

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের আমূল সংস্কার ও প্রভূত উন্নতি

সাধন করেন ইহার ভাইস্‌চ্যান্‌সেলার হাইকোর্টের জজ্‌ স্যর আশুতোষ মুখোপাধ্যায় (১৮৬৪-১৯২৪)। স্যর আশুতোষের সুযোগ্য পুত্র শ্যামাপ্রসাদও বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাইস্‌চ্যান্‌সেলার এবং সভ্যস্বরূপে অনেক উন্নতি করিয়াছেন। বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞানকলেজ স্থাপনের মূলে প্রধানতঃ স্যর রাসবিহারী ঘোষের ২৩½ লক্ষ টাকা ও স্যর তারকনাথ পালিতের ১৫ লক্ষ টাকা দান।

১৯৩৮ খৃঃ প্রথমভাগে জানা যায় যে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে ৬৪টী কলেজে ৩৩ হাজার ছাত্র পড়ে। সরকার বিশ্ববিদ্যালয়কে ৪৮৫০০০৲ টাকা সাহায্য করিতে স্বীকার করিয়াছেন। বিশ্ববিদ্যালয়ের মোট আয়ের মধ্যে শতকরা ৬৯ অংশ ফিস্‌ হইতে, ১৯ অংশ সরকারী সাহায্য হইতে ও ১২ অংশ সাধারণের দান হইতে আসে। ১৯৩৭ খৃঃ ফিস্‌ পাওয়া যায় ১১৭১৮৯০৲ টাকা।

ভারতে অনুমোদিত **বিদ্যালয়সংখ্যা** ২২১৩০৭ এবং অননুমোদিত ৩৪৮৭২ (১৯৩৫ খৃঃ)। শেষোক্ত শ্রেণীর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হরিদ্বারের গুরুকুল, বোলপুরের বিশ্বভারতী ও দিল্লীর আয়ুর্ব্বেদ ও য়ুনানী কলেজ। ৩১ মার্চ্চ ১৯৩৫ তারিখে অনুমোদিত শিক্ষালয়সমূহে মোট ১০০৬৩৫২৮ পুরুষ ও ২৭৫৭২৩২ স্ত্রীলোক বিদ্যালাভ করিত। অননুমোদিত বিদ্যালয়ের ৫৫৩০৯৫ পুরুষ ও ১৩৮০১৪ স্ত্রীলোক সহ হিসাব করিলে মোট ১৩৫০৬৮৬৯ জন পুরুষ ও স্ত্রীলোক বিদ্যালাভ কবিত। ইহাদের শিক্ষাকার্য্যে মোট ব্যয় হয় ২৬৫২১১৪২০৲ টাকা, তাহার মধ্যে সরকার দেন ১৫৭৪৬৫৭০৮৲ টাকা। বঙ্গদেশে মোট ৭১৯২৬টী বিদ্যায়তনে ৩০৭৫২৭২ জন পড়িত, তাহাদের মোট ব্যয় ৪৩২৩৯৩০৩৲ টাকা।

ইহা ছাড়া দেরাদুনে ১৯৩৫ খৃঃ এক "পাবলিক স্কুল" হইয়াছে, উহাতে ৯০০ ছাত্র, প্রত্যেকের মাহিয়ানা বার্ষিক ৭২০ টাকা।

১৯৩৫ খৃঃ বঙ্গদেশে শিক্ষার অবস্থা এই :—

নাম	পুরুষদের জন্য	মেয়েদের জন্য	ছাত্র-সংখ্যা	ছাত্রী-সংখ্যা
বিশ্ববিদ্যালয়	২		১৮৩২	
আর্টস্ কলেজ	৪৩	৬	২৪৫১৮	৭০৫
অর্থকরী বিদ্যা-শিক্ষার বিদ্যালয়	১৪	৬	৫১৮৬	৭৭
হাইস্কুল	১১৮৮	৮৩	২৯৫৪৪৯	২১৯১৭
মধ্যইংরাজী স্কুল	১৮৮৩	৯	১৭২৫৫৬	১১৫৯৭
প্রাথমিক স্কুল	৪৪৫৯৬	১৭৬৬৪	১৯১৭৪১৯	৫০৮৯২৫
বিবিধ	২৫৬৭	৪৭	১১৯৫৮০	৩৪৬৮

একখানা চিঠি লিখিতে ও পড়িতে পারিলেই ভারতবর্ষে তাহাকে **শিক্ষিত লোক** বলিয়া গণ্য করা হয়। ১৯৩১ খৃঃ আদমসুমারী (সেন্সাস) অনুযায়ী ইহাদের সংখ্যা মোট ২৩৯৬৯৭৫১ পুরুষ ও ৪১৬৯১০৫ স্ত্রীলোক। তাহার মধ্যে ব্রিটিশভারতে ১৯৪৮১০৭৭ পুরুষ ও ৩২৪৯৩৪৪ স্ত্রীলোক। এইখানে বলা উচিত যে ৫ বৎসরের বেশী বয়স (অর্থাৎ লেখাপড়া করিবার বয়স) হইয়াছিল ২৯৬৩০১৫৭০ জনের, তাহার মধ্যে ব্রিটিশভারতে ২৩০০৬৩১৪৮ জন। বঙ্গদেশে এই সংখ্যা ৪২৩২৮২৮৩, তাহার মধ্যে শিক্ষিত ৪০৩৩২৬২ পুরুষ ও ৬৬০৪৫১ স্ত্রীলোক। ইংরাজী জানা লোক ভারতবর্ষে ৩৬৫১৩৫০ জন, তন্মধ্যে ব্রিটিশভারতে ৩১২৯০০৫ (বঙ্গদেশে ১০৫৮৯৭৮।)

অর্থাৎ ভারতবর্ষে গড়ে এক হাজারে ৯৫ জন শিক্ষিত লোক। পার্শীদের মধ্যে প্রতি হাজারে ৭৯১ জন, ইহুদীদের মধ্যে ৪১৬, জৈনদের মধ্যে ৩৫৩, খৃষ্টানদের মধ্যে ২৭৯, শিখদের মধ্যে ৯১, বৌদ্ধদের মধ্যে

৯০, হিন্দুদের মধ্যে ৮৪ ও মুসলমানদের মধ্যে ৬৪ জন শিক্ষিত। অথচ ইটালীতে প্রতি হাজারে ৩৩০ জন, ফ্রান্সে ৯১০, আমেরিকায় ৯৪০, অষ্ট্রি-য়ায় ৯৬০, জাপান ও জার্ম্মাণীতে ৯৯০ ও বিলাতে ৯৯৫ জন শিক্ষিত।

সহর হিসাবে ধরিলে ঢাকায় প্রতি সহস্রে ৭০৫, কলিকাতায় ৬৯৯, বরোদায় ৬৮০, ত্রিচিনোপলীতে ৬৩৭, মাদ্রাজে ৬০৩, মহীশূরে ৫৯৩, পুনায় ৫৫৭, মাদুরায় ৫৩৮, এলাহাবাদে ৪৮০, জব্বলপুরে ৪৬৬, বোম্বা-ইয়ে ৪৪৪ ও আজমীরে ৪১৭ জন শিক্ষিত।

অধুনা **শিশুদিগের শিক্ষার** জন্য নূতন নূতন পদ্ধতি পাশ্চাত্য-দেশে প্রচলিত হইতেছে। খেলা, আমোদ বা কৌতূহলোদ্দীপক কোনও সূত্রে শিশুদিগকে প্রাথমিক শিক্ষা দিবার এক পদ্ধতি ফ্রিড্‌রিখ্‌ ফ্রয়বেল প্রবর্ত্তন করিয়াছেন, তাহাকে কিণ্ডারগার্টেন বলে। ইটালীর শ্রীযুক্তা মারিয়া মন্তেসরীর মতে শিশুদিগকে ক্লাসঘরে অথবা বেঞ্চে আবদ্ধ না রাখিয়া স্বাধীনভাবে ঘুরিয়া ফিরিয়া শিখিবার সুযোগ দিলে তাহাদের যথার্থ ও উত্তম শিক্ষা হয়। এই শিক্ষাপ্রণালীকে মন্তেসরী পদ্ধতি বলে।

অন্ধব্যক্তিদের শিক্ষার জন্য লুই ব্রেল্‌ ১৮৩৪ খৃঃ 'ব্রেল্‌' অক্ষর বাহির করেন। এক একটী অক্ষর কতকগুলি বিন্দুর সমষ্টিমাত্র। উহা কাগজের উপর উঁচু হইয়া থাকে, হাত বুলাইয়া অক্ষর বুঝা যায় এবং পড়া যায়। বিলাতে ন্যাশনাল লাইব্রেরী ফর দি ব্লাইণ্ড নামক পুস্তকাগারে ১৭৮০০০ ব্রেল্‌ অক্ষরে লিখিত বই আছে।

লাইব্রেরীঃ—পৃথিবীর প্রাচীনতম লাইব্রেরী বোধহয় অ্যাসী-রিয়ার রাজা অসুরবানিপালের (খৃঃ পূঃ ৭ম শতাব্দীর) ছিল। তাঁহার রাজধানী নিনেভে নগরের ধ্বংসাবশেষের মধ্যে ইটের উপর খোদাইকরা ২২০০০ 'বই' পাওয়া গিয়াছে। এথেন্‌সে ৫৪০ খৃঃ পূঃ অব্দে সাধারণ পাঠাগার ছিল জানা যায়। আলেকজ্যাণ্ড্রিয়ার বিখ্যাত

লাইব্রেরীতে ৪ লক্ষ পুঁথি ছিল। খৃঃ পূঃ ৪৭ অব্দে জুলিয়াস্ সীজার যখন আলেকজেণ্ড্রিয়া পোড়াইয়া দেন তখন এই লাইব্রেরীও পুড়িয়া যায়।

আধুনিক লাইব্রেরীর মধ্যে বৃহত্তম প্যারিসের ন্যাশনাল লাইব্রেরী (Bibliotheque Nationale), তাহাতে ৭৯৭০০০০ বই আছে। লণ্ডনের ব্রিটিশ মিউজিয়ামে (১৭৫৯ খৃঃ স্থাপিত) ৪১৫৬৪০০, মস্কো লেনিন লাইব্রেরীতে ৫৫৪১০০০ ও লেনিনগ্রাড পাবলিক লাইব্রেরীতে ৫১৬৩৯৪৮ বই আছে। জার্ম্মাণীতে লাইব্রেরী সংখ্যা পৃথিবীতে সর্ব্বাপেক্ষা বেশী। স্যর টমাস বড্‌লীর প্রতিষ্ঠিত অক্‌স্‌ফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের বডলিয়ান (Bodleian) লাইব্রেরীতে ৩৯৬০০০০ বই আছে। ভারতবর্ষের মধ্যে কলিকাতার ইম্পীরিয়াল লাইব্রেরী বড়, তাহাতে ২৯০০০০ পুস্তক আছে।

বয়স্কাউট্ ও গার্লগাইড ঃ—ঈশ্বর, রাজা ও দেশের সেবার জন্য প্রতিজ্ঞাবদ্ধ এই দলের প্রবর্ত্তন করেন স্যর রবার্ট ব্যাডেনপাওয়েল। বয়স্কাউট্ স্থাপিত হয় ১৯০৮ ও গার্লগাইড ১৯১৫ খৃঃ। স্কাউট্‌দের মূলমন্ত্র 'প্রস্তুত থাক' (Be prepared)। ছোট স্কাউটদের বলে কাব্ এবং ছোট গাইডদের বলে ব্লু-বার্ড। ১৯৩৭ খৃঃ সমস্ত পৃথিবীতে স্কাউট সংখ্যা ছিল ২৮১২০৭৬ ও গাইড সংখ্যা প্রায় ১৩১২০০০। ইহাদের প্রেসিডেণ্ট যথাক্রমে ডিউক্ অফ কনট্ এবং কাউণ্টেস্ অফ হেয়ারউড। চীফ গাইড—লেডী ব্যাডেনপাওয়েল, চীফ্‌স্কাউট্—লর্ড ব্যাডেনপাও-য়েল। ভারতবর্ষে প্রত্যেক প্রদেশের লাটই সে প্রদেশের চীফ স্কাউট।

ব্রতচারী :—এই আন্দোলনের প্রবর্ত্তক শ্রীযুক্ত গুরুসদয় দত্ত। ব্রতচারী তাঁহারাই যাঁহারা পঞ্চব্রত (জ্ঞান, শ্রম, সত্য, ঐক্য, আনন্দ) পালন করিবার জন্য তিন উক্তি (বাংলাকে ভালবাসি, বাংলার সেবা করব', বাংলার ব্রতচারী হ'ব) গ্রহণ করিয়া কাজে নামিবেন।

ইঁহাদের ষোল পণ :—জ্ঞানের সীমা প্রসারণ, জঙ্গলপানার নির্ব্বাসন, শ্রমের মর্য্যাদা বর্দ্ধন, সজ্জীফলের উৎপাদন, আলো হাওয়ার সঞ্চালন, গরুর পুষ্টি সম্পাদন, জলের শুদ্ধি সুরক্ষণ, পরিপাটিতা রচন, ব্যায়াম ক্রীড়ার প্রবর্ত্তন, নারীর মুক্তি সংসাধন, বিয়ের আগে উপার্জ্জন, শিল্পশক্তি প্রস্ফুরণ, সময়নিষ্ঠানুবর্ত্তন, সেবায় আত্মনিয়োজন, সংঘসাম্য সংস্থাপন, আনন্দোৎস সঞ্জীবন। ব্রতচারীদের সতেরো মানা, অধিকাংশই বিলাসিতা, অসত্য, অহঙ্কার, আলস্য ইত্যাদি বিষয়ে। ব্রতচারীর চতুর্ব্বর্গ—শক্ত দেহ, তীক্ষ্ণ মন, পূর্ণকৃত্য, দৃঢ় পণ। তাই ব্রতচারীর সাধনা পর্য্যায় :—প্রথমে চরিত্র, দ্বিতীয়ে কৃত্য, তৃতীয়ে সজ্য, চতুর্থে নৃত্য।

ব্রতচারীদের নৃত্য অধিকাংশই প্রাচীন বাংলার ব্যায়ামনৃত্য হইতে লওয়া, যথা ঢালী নৃত্য, রায়বেঁশে নৃত্য। বাঙ্গালী সৈন্যদের মধ্যে যাহারা ঢাল লইয়া অথবা বায়বাঁশের লাঠি লইয়া যুদ্ধ করিত, তাহাদের যুদ্ধভঙ্গীর অনুকরণে এই নৃত্য কৌশলের পরিকল্পনা।

ইঁহাদের সকল কাজেই গান গাওয়া হয়। দত্ত মহাশয় এজন্য বিশেষ কতকগুলি গান বাঁধিয়াছেন। ইঁহাদের শ্রেষ্ঠ সজ্যসঙ্গীত "জয় সোনার বাংলার—"

"চির ধন্য সুজলাভূমি বাংলার।
জয় জয় সোনার বাংলার।
জয় জয় ভাষার বাংলার,
জয় জয় আশার বাংলার,
জয় নর নারীর বাংলার,
ব্রত অনুচারীর বাংলার,
শস্যের শিল্পের শৌর্য্যের বীর্য্যের জ্ঞানের—
জয় অবদানের বাংলার।"

ধর্ম্মমত, শাস্ত্র ও সম্প্রদায়

অধ্যাত্মবাদ বা স্পিরিচুয়ালিজম্ :—এই মতবাদীগণ বিশ্বাস করেন যে জীবাত্মা দেহমুক্ত হইলে কৃতকর্ম্মের তারতম্যানুসারে পৃথিবী হইতে উর্দ্ধে বা পৃথিবীপৃষ্ঠের নিকটে বিচরণ করিতে থাকেন, এবং কখনও কখনও জীবিত দেহ আশ্রয় করিয়া নিজেকে প্রকাশ করেন। এই মতবাদীগণ কাঠের তলায় চাকা ও পেন্‌সিল লাগান' এক প্রকার যন্ত্র বাহির করিয়াছেন (প্ল্যান্‌চেট)। তাহা লইয়া বসিলে তাহাতেও প্রেতাত্মার আবির্ভাব হয়। সাধারণতঃ ইহাদের বৈঠক (seance) হয় অন্ধকারে অথবা লাল বাতীর আলোয়। উঁহাদের মধ্যেই এক বিশেষ ব্যক্তির (মিডিয়াম) উপর প্রেতাত্মার ভর হয়। শোনা যায় যে মিডিয়ামের দেহ হইতে এক্‌টোপ্লাজম্ নামক পদার্থ বাহির করিয়া লইয়া প্রেতাত্মা উহার সাহায্যে শরীরী মূর্ত্তি ধারণ করিতেও পারে।

কন্‌ফুসিয় ধর্ম্ম :—চীনদেশে অন্যূন ৩৫ কোটী লোক কাং-ফু-ৎাস (খৃঃ পূঃ ৫৫১-৩৭৮) কর্ত্তৃক প্রচারিত এই ধর্ম্মমত পোষণ করে। ল্যাটিন ভাষায় ইঁহাকে কন্‌ফুসিয়াস্ নাম দেওয়া হয়। তিনি নিজে কোনও ঐশ্বরিক ক্ষমতার দাবী করিতেন না। সমাজে মানুষের সৎভাবে জীবনযাপনের জন্য তিনি উপদেশ দিতেন। প্রেম, ন্যায়, শ্রদ্ধা, জ্ঞান ও আন্তরিকতা—এই পাঁচটী গুণের উৎকর্ষ সাধন করা, নিজে যেরূপ ব্যবহার চাই অপরের প্রতি সেইরূপ আচরণ করা, পিতামাতা ও রাজার উপর ভক্তি রাখা, ইহাই তাঁহার প্রধান উপদেশ। তাঁহার মতে পূর্ব্বপুরুষ ও প্রাকৃতিক শক্তির পূজা করা সকলের কর্ত্তব্য।

খৃষ্টধর্ম্ম ঃ—৪ খৃষ্টপূর্ব্বাব্দের ২৫শে ডিসেম্বর বেথ্‌লেহেমে যোসেফ্‌ ও মেরীর পুত্র যোশুয়া (গ্রীক্‌ ভাষায় যীসাস্‌, বাংলায় যীশু) জন্মগ্রহণ করেন। ৩০ বৎসর বয়সে তিনি ধর্ম্মপ্রচার করিতে আরম্ভ করেন। ৩৩ বৎসর বয়সে রাজা হেরোদ এই অপরাধে তাঁহাকে ক্রুশে বিদ্ধ করিয়া হত্যা করেন। খৃষ্টমাস্‌-ডে বা বড় দিন তাঁহার জন্মদিন, গুড্‌-ফ্রাইডে তাঁহার মৃত্যুতারিখ। মৃত্যুর দুই দিন পরে (অর্থাৎ ইষ্টার সোমবার) তিনি উঠিয়া শিষ্যদিগকে দেখা দিয়া ৪০ দিন পরে স্বর্গারোহণ করেন। ক্রুশবিদ্ধ যীশুর শেষ কথা, "প্রভু, ইহারা জানে না ইহারা কি করিতেছে"।

এক অদ্বিতীয় ঈশ্বরে বিশ্বাস, পবিত্রতা, ক্ষমা, দয়া ও ভ্রাতৃভাব, খৃষ্টধর্ম্মের ইহাই মূলমন্ত্র। যীশু সেই পরমেশ্বরের পুত্র ও তাঁহার বাণীর প্রচারক। তিনি 'খৃষ্ট' অর্থাৎ ভগবানের অভিষিক্ত দূত। সীরিয়া দেশবাসী য়্যাণ্টিয়োক (৬৫ খৃঃ) যীশুর ধর্ম্মকে প্রথমে খৃষ্টধর্ম্ম বলিয়া অভিহিত করেন।

খৃষ্টীয় অষ্টম শতাব্দীতে খৃষ্টানগণ পূর্ব্বপন্থী (Eastern or Greek Church) এবং পশ্চিমপন্থী এই দুই দলে বিভক্ত হ'ন। পরে ষোড়শ শতাব্দীতে মার্টিন লুথারের চেষ্টায় সংস্কারপন্থী (Reformation) দল প্রোটেষ্টাণ্ট নাম লইয়া পশ্চিমী দল হইতে পৃথক্‌ হইয়া যায়, মূল অংশের নাম হয় রোমান ক্যাথলিক্‌। রোমান ক্যাথলিক্‌দের ধর্ম্মগুরু রোমে থাকেন, তাঁহাকে পোপ বলে। বর্ত্তমান পোপ একাদশ পায়াস্‌ (Pius XI)। ইংল্যাণ্ড প্রধানতঃ প্রোটেষ্টাণ্ট ধর্ম্মাবলম্বী। পৃথিবীতে রোমান ক্যাথলিক আছে ৩৩১৫০০০০০, প্রোটেষ্টাণ্ট ২০৭০০০০০০ এবং পূর্ব্ব বা গ্রীকৃপন্থীর সংখ্যা ১৪৪০০০০০০। ভারতে ৩০৫৪৫৮০ জন পুরুষ ও ২৯০৯৪১৯ জন স্ত্রীলোক খৃষ্টান।

বাইব্‌ল্‌ খৃষ্টানদের ধর্ম্মগ্রন্থ। ইহা কতকগুলি গ্রন্থের একটি সমষ্টি।

ওল্ড্ টেষ্টামেণ্ট খণ্ডে হিব্রু ভাষায় লিখিত ৯২৯ পরিচ্ছেদে ৩৯খানা, নিউ টেষ্টামেণ্ট খণ্ডে গ্রীক্ ভাষায় লিখিত ২৬০ পরিচ্ছেদে ২৭খানা ও য়্যাপোক্রাইফা খণ্ডে ১৪খানা গ্রন্থ আছে। ইহার প্রথম ল্যাটিন অনুবাদ হয় চতুর্থ খৃষ্টাব্দে, তাহাকে ভাল্‌গেট্ (Vulgate) বাইব্‌ল্ বলে। ইহা হইতে প্রথম ইংরাজী অনুবাদ করেন টীনডেল (১৫৮৪)। রাজা প্রথম জেম্‌স্ যে অনুবাদ করান (১৬১১ খৃঃ) তাহাই এখন প্রচলিত, উহার নাম 'অথরাইজ্‌ড্ ভার্সন (Authorised Version)।

জৈন ঃ—এই ধর্ম্মের স্থাপয়িতা ঋষভদেব, কিন্তু শেষ ও প্রধান প্রচারক ছিলেন বর্দ্ধমান মহাবীর বা নির্গ্রন্থ নাথপুত্র (খৃঃ পূঃ ৫৪০-৪৬৮)। তিনিই চতুর্ব্বিংশ জিন বা তীর্থঙ্কর অর্থাৎ সর্ব্বজয়ী মহাপুরুষ। দ্বাবিংশ ও ত্রয়োবিংশ জিনের নাম নেমিনাথ ও পার্শ্বনাথ (যাঁহাকে সাধারণতঃ পরেশনাথ বলা হয়)। জৈনদিগের দুই সম্প্রদায়, শ্বেতাম্বর ও দিগম্বর, যদিও দুই দলে ধর্ম্মমতের বিশেষ প্রভেদ নাই।

জৈনদিগের মতে জগতের লয় নাই। ইঁহাদের পাঁচটী প্রতিজ্ঞা বা কর্ত্তব্য—চৌর্য্য, মিথ্যাকথা, হিংসা ও আশা ত্যাগ করা এবং ন্যায়পরায়ণ হওয়া। ভগবানের কোন কথা এই ধর্ম্মে নাই। মানুষ তিন প্রকার,—নিত্যসিদ্ধ, মুক্তাত্মা ও বদ্ধাত্মা। বদ্ধাত্মার আট প্রকার কর্ম্মবন্ধন, উহা পুনঃ পুনঃ জন্মপরিগ্রহের ফলে ক্ষয় হইতে থাকে।

ইঁহাদের শাস্ত্র কল্পসূত্র ও আগম, এই দুই ভাগে বিভক্ত। প্রধান তীর্থ আবু পর্ব্বত, গির্ণার পর্ব্বত, শত্রুঞ্জয় পর্ব্বত। ইহা ব্যতীত পাওয়াপুরী (বিহার প্রদেশে, যে স্থানে মহাবীর দেহরক্ষা করেন), পলিতানা ও দক্ষিণ ভারতে শ্রবণ-বেলগোলা উল্লেখযোগ্য তীর্থ।

গুজরাট ও রাজপুতানায়ই জৈনসংখ্যা অধিক। ১৯৩১ খৃঃ ভারতে পুরুষ ৬৬৪৬১১ ও স্ত্রীলোক ৬০৬৭২৮ এই ধর্ম্মাবলম্বী ছিলেন।

থিয়োসফী :—১৮৭৩ খৃঃ কর্ণেল অল্‌কট্‌ ও ম্যাডাম হেলেনা পেট্রোভ্‌না ব্লাভাট্‌স্কী আমেরিকায় এই মতবাদ প্রচার করেন। পরে ১৮৭৫ খৃঃ মাদ্রাজ সহরে তাঁহাদের প্রধান কেন্দ্র স্থাপিত করেন। মানুষের মধ্যে ভ্রাতৃভাব স্থাপন, নিজের মধ্যে শক্তির উদ্বোধন এবং শাস্ত্র ও বিজ্ঞানের আলোচনাই ইঁহাদের উদ্দেশ্য। ইঁহারা কর্ম্মফল ও অবতারবাদ মানেন। ম্যাডাম ব্লাভাট্‌স্কী তাঁহার গুরু মহাত্মা কুথুমী-লালের সূক্ষ্ম আত্মার পরিচালনায় অনেক অলৌকিক ব্যাপার দেখাইয়া প্রবল আন্দোলন তুলিয়াছিলেন। তাহাতে কতকগুলি গোলমাল বাহির হইয়া পড়িলে ইঁহাদের আদর কমিয়া যায়। পরে শ্রীযুক্তা য়্যানি বেসাণ্ট এই সমিতির কতকটা উন্নতিবিধান করেন। তিনি শেষ জীবনে কৃষ্ণমূর্ত্তি নামক এক মাদ্রাজী যুবককে যীশুখৃষ্টের দ্বিতীয় অবতার বলিয়া প্রচার করেন। এখন ইঁহাদের প্রেসিডেণ্ট ডাক্তার আরাণ্ডেল্‌।

পার্শী বা জরথুষ্ট্রবাদী :—খৃঃ অষ্টম শতাব্দীতে আরবগণ কর্ত্তৃক বিতাড়িত কতকগুলি পারশ্যদেশবাসী ভারতের পশ্চিমাঞ্চলে আশ্রয় ল'ন। আধুনিক পার্শীগণ তাঁহাদের বংশধর। ইঁহারা জরথুষ্ট্র বা জোরোয়াষ্টারের (খৃঃ পূঃ ৭ম শতাব্দী) প্রচারিত ধর্ম্ম মানেন। 'জেন্দ আবেস্তা' ইহাদের ধর্ম্মগ্রন্থ; ইহার প্রথম পরিচ্ছেদ 'যশ্ন'। তাহারই 'গাথা' নামক অংশে ধর্ম্মসম্বন্ধীয় বাণী ও উপদেশাবলী আছে।

এই ধর্ম্মের প্রধান অনুশাসন সত্যানুরাগ ও দান। ইঁহাদের এক ঈশ্বর, 'অহুর-মজদাও' (অর্থাৎ জ্ঞানী অসুর)। আহ্‌রিমান নামক 'দৈব' (অর্থাৎ দুষ্টশক্তি) তাঁহার প্রতিদ্বন্দ্বী। 'মিথ্‌' অর্থাৎ সূর্য্যে (সংস্কৃত 'মিত্র'=সূর্য্য) তাঁহার প্রকাশ, অগ্নিরূপেও তিনি পূজিত হ'ন। মন্দিরে সর্ব্বদা অগ্নি জ্বলে।

ইঁহাদের মৃতদেহ না পোড়াইয়া অথবা সমাধি না দিয়া শকুনি প্রভৃতির আহারার্থে 'টাওয়ার অফ সাইলেন্‌স্‌' নামক চূড়ার উপরে ফেলিয়া রাখা হয়।

নববর্ষারম্ভ (ইয়াজ্‌দেগের্দ) লইয়া মতদ্বৈধ হইয়া ইঁহাদের মধ্যে দুই সম্প্রদায় সৃষ্ট হইয়াছে,—শাহান্‌শাহী ও কাদ্‌মী। জন্মগত জাতি-বিভাগও ইঁহাদের মধ্যে প্রচলিত,—পুরোহিত (দস্তুর, মোবেদ অথবা হেববাদ) এবং জনসাধারণ। ভারতে ৫৬৩৬৬ পার্শী পুরুষ ও ৫২৯৬৩ পার্শী স্ত্রীলোক আছেন।

মুসলমানঃ—ভগবান্ (আল্লাহ) যুগে যুগে তাঁহার প্রচারকদিগকে তাঁহার বাণী দিয়া সংসারে পাঠাইয়াছেন। মুশাকে তৌরাত, ঈশাকে ইন্‌জিল্ ও মহম্মদকে কোরাণ দিয়াছেন। মহম্মদই তাঁহার শেষ প্রচারক। তিনি স্বর্গদূত জেব্রাইলের নিকট আল্লাহর অনুশাসন কোরাণ প্রাপ্ত হ'ন। হজরত মহম্মদ (৫৭০-৬৩২ খৃঃ) আরব দেশে মক্কায় জন্মগ্রহণ করেন। তৎকালীন পৌত্তলিকতার বিরুদ্ধে নিরাকার এক ঈশ্বরের প্রচার করাতে তাঁহার শত্রুপক্ষ তাঁহাকে মক্কা হইতে মদিনায় পলাইয়া যাইতে বাধ্য করে (১৬ই জুলাই ৬২২ খৃঃ), ইহাকেই হিজরী (=পলায়ন) বলা হয়। সেখানে তাঁহার মত অনেকে গ্রহণ করে এবং তিনি ৬৩০ খৃঃ মক্কায় ফিরিয়া আসেন।

কোরাণ গ্রন্থ, মহম্মদের নিজ বাণী এবং তাঁহার জীবনযাত্রা-প্রণালী সম্বন্ধে যে সকল জনশ্রুতি (হদিশ) আছে, মুসলমানগণ তাহা মানিতে বাধ্য। ঈশ্বর এক, ও মহম্মদ তাঁহার প্রচারক—এই তাঁহাদের মূলমন্ত্র। মুসলমানের কর্ত্তব্য পাঁচটী—(১) মূলমন্ত্র উচ্চারণ, (২) দৈনিক পাঁচবার উপাসনা বা নমাজ, (৩) রমজান মাসে দিনে উপবাস বা রোজা, (৪) দান এবং (৫) মক্কায় তীর্থযাত্রা বা হজ। হজ করিয়া আসিলে

তাহাকে হাজী বলে। মক্কার কাবা-নামক উপাসনাগৃহ পরম পবিত্র।

মুসলমানগণের প্রধান তিন সম্প্রদায়। সুন্নীগণ বলেন যে খলিফা (অর্থাৎ মুসলমানধর্ম্মের ধর্ম্মগুরু) হইবেন কোরেশ সম্প্রদায়ের নির্ব্বাচিত কোন ব্যক্তি। শিয়া সম্প্রদায় বলেন যে মহম্মদের জামাতা ও হাসান হোসেনের পিতা আলীর বংশধরগণই খলিফা হইতে পারিবেন। খারিজগণের মতে যে কেহই খলিফা হইতে পারেন। সুন্নী সম্প্রদায়ই সংখ্যায় অধিক। ইহা ব্যতীত সুফী, ওয়াহাবী, বাবী, আহ্মদীয়া প্রভৃতি উপসম্প্রদায় আছে। ইস্মাইলিয়া উপসম্প্রদায়ের ধর্ম্মগুরু আগা খাঁ। বর্ত্তমান আগা খাঁ সুলতান স্যর মহম্মদ শাহ একজন বিখ্যাত ধনী ও রাজনীতিজ্ঞ।

পৃথিবীতে অন্যূন ২০ কোটী মুসলমান আছেন, তাহার মধ্যে এশিয়াতেই ১৬ কোটী। ভারতবর্ষে ৪০০৯৯১০৩ জন পুরুষ ও ৩৬২৪৫১২৮ জন স্ত্রীলোক মুসলমানধর্ম্মাবলম্বী।

বৌদ্ধধর্ম্ম :—হিমালয়ের পাদদেশে কপিলাবস্তু নগরীর রাজা শুদ্ধোদন ও রাণী মায়াদেবীর পুত্ররূপে শাক্যবংশে সিদ্ধার্থ জন্মগ্রহণ করেন। বিমাতা গোতমীর দ্বারা প্রতিপালিত হওয়ায় তাঁহার নাম হয় গৌতম। পত্নী গোপা ও পুত্র রাহুলকে ত্যাগ করিয়া ২৯ বৎসর বয়সে তিনি গৃহত্যাগ ('মহাভিনিষ্ক্রমণ') করেন। সাধনার ফলে বহু বর্ষ পরে তিনি জীবের দুঃখ জ্বালা দূর করিবার জ্ঞান (বোধি) লাভ করেন। ঐ স্থান এখন বুদ্ধগয়া নামে এবং যে অশ্বত্থ বৃক্ষতলে বসিয়া তিনি এই জ্ঞানলাভ করেন তাহা বোধিদ্রুম নামে খ্যাত। সেখান হইতে বারাণসীর নিকট মৃগদাব নামক স্থানে গিয়া (বর্ত্তমান সারনাথ) প্রথম পাঁচজন শিষ্যকে দীক্ষিত করেন ও ধর্ম্মপ্রচার আরম্ভ করেন। অশীতিবর্ষ বয়সে কুশীনগরে তিনি দেহত্যাগ করেন।

দেহ থাকিলেই জরামরণাদি দুঃখ থাকিবে, সুতরাং দুঃখকে দূর করিতে হইলে দেহধারণ বন্ধ করিতে হইবে, ইহাকে বলা হয় নির্ব্বাণ। বাসনা দমন, ত্যাগ এবং দয়ার দ্বারা এই নির্ব্বাণ লাভ হয়। ধর্ম্মমার্গে অগ্রসর হওয়ার উপায় আটটী,—সংদৃষ্টি, সংসঙ্কল্প, সদ্বাক্য, সদ্ব্যবহার, সংবৃত্তি, সচ্চেষ্টা, সংস্মৃতি ও সম্যক্‌সমাধি। হিংসা, চৌর্য্য, মিথ্যা কথা, মদ্যপান ও ব্যভিচার নিষিদ্ধ। বৌদ্ধধর্ম্মে ভগবানের কথা নাই।

বৌদ্ধগণ জন্মান্তরবাদ মানেন। সিদ্ধার্থ বহু জন্মে অল্প অল্প করিয়া উন্নত হইতে হইতে শেষ জন্মে বুদ্ধত্ব প্রাপ্ত হন। বুদ্ধের পূর্ব্বজন্মের নাম বোধিসত্ত্ব।

বৌদ্ধগণ হীনযান ও মহাযান এই দুই সম্প্রদায়ে বিভক্ত হ'ন। পরে ইহাদের অবনতি হয় ও নানাবিধ দুষ্ক্রিয়া ও কদাচার এই ধর্ম্মে প্রবেশ করে। প্রধানতঃ শঙ্করাচার্য্যের আক্রমণের ফলে বৌদ্ধধর্ম্ম ভারত হইতে দূরীভূত হয়। কিন্তু এখনও চীন ও জাপান প্রভৃতি দেশে বৌদ্ধধর্ম্ম প্রচলিত। পৃথিবীতে মোট বৌদ্ধসংখ্যা প্রায় ৫০ কোটী। ভারতে ২২৪২৩২ পুরুষ ও ২১১৬২৫ স্ত্রীলোক বৌদ্ধ।

তিব্বতে ইহারই এক রূপ **লামা-ধর্ম্ম**। এই ধর্ম্মের প্রধান গুরু দুই জনঃ—দলাই-লামা লাসা নগরের নিকট পোটালাতে বাস করেন, তাশি-লামা থাকেন তাশি-লুন্‌পোতে।

বৌদ্ধধর্ম্মগ্রন্থ ত্রিপিটক। ইহার তিন ভাগ, সূত্র, বিনয় ও অভিধর্ম্ম। দীক্ষাকালে ত্রিশরণ মন্ত্র অর্থাৎ 'বুদ্ধ, ধর্ম্ম ও সঙ্ঘের শরণ লইলাম' এই কথা বলিতে হয়। দীক্ষাকে উপসম্পদা, এবং দীক্ষিতকে ভিক্ষু, অর্হৎ, শ্রমণ ইত্যাদি নামে অভিহিত করা হয়।

ব্রাহ্মধর্ম্মঃ—মহাত্মা রাজা রামমোহন রায় (১৭৭৪-১৮৩৩) এই ধর্ম্মের প্রবর্ত্তক। ১৮২৭ খৃঃ কলিকাতায় ব্রাহ্মসমাজ স্থাপিত হয়।

পৌত্তলিক হিন্দুধর্ম ত্যাগ করিয়া হিন্দুশাস্ত্রান্তর্গত নিরাকার ব্রহ্মের উপাসনা এ ধর্ম্মের লক্ষণ। বেদের অভ্রান্ততা, গঙ্গার পবিত্রতা এবং জাতিভেদ, হিন্দুদের এই তিনটীই ইঁহারা মানেন না।

রামমোহনের পরে মহর্ষি দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর (১৮১৭-১৯০৫) ব্রাহ্মধর্ম্ম অবলম্বন করিয়া উপাসনাপদ্ধতি প্রচলিত করেন ও সমাজে উপনিষদাদি শাস্ত্রালাপের প্রবর্ত্তন করেন। তাঁহার বিশেষ প্রিয়পাত্র ব্রহ্মানন্দ কেশবচন্দ্র সেন (১৮৩৮-৮৪) ১৮৬২ খৃঃ ব্রাহ্মসমাজের আচার্য্য ও সর্ব্বেসর্ব্বা হ'ন। কিন্তু কুচবিহারের মহারাজের সহিত তাঁহার কন্যার বিবাহ হওয়ায় একটী দল শিবনাথ শাস্ত্রীর নেতৃত্বাধীনে পৃথক্ হইয়া 'সাধারণ ব্রাহ্মসমাজ' গঠন করেন (১৮৭৮)। কেশবচন্দ্রও 'নববিধান' নামে এক সমাজ গঠন করেন (১৮৭৭)। উদ্বৃত্ত দলটী থাকিল 'আদি ব্রাহ্মসমাজ' নামে।

শিখধর্ম্ম ঃ—গুরু নানক (১৪৬৯-১৫৩৩ খৃঃ) এই ধর্ম্মের প্রবর্ত্তক বা প্রথম গুরু। ইনি হিন্দুধর্ম্মের কৃচ্ছ্র সাধন, তীর্থভ্রমণ ও সমারোহপূর্ণ পূজা আচার ইত্যাদি ত্যাগ করিয়া সরলভাবে এক ঈশ্বরকে ভজনা করিতে উপদেশ দেন। নানকের পর যথাক্রমে নয়জন গুরু হ'ন। দ্বিতীয় গুরু অঙ্গদ গুরু নানকের উপদেশাবলী সংগ্রহ করিয়া শিখধর্ম্মের শাস্ত্র 'গ্রন্থসাহেব' সঙ্কলন করিতে আরম্ভ করেন। তাঁহার পর অমরদাস অমৃতসরের স্বর্ণমন্দির (দরবার সাহেব) নির্ম্মাণ করান (১৫৭৯ খৃঃ)। পরে ক্রমে রামদাস, অর্জ্জুন, হরগোবিন্দ, হররায়, হরকিষেণ, তেগবাহাদুর, ও গোবিন্দসিং গুরু হ'ন। গুরু অর্জ্জুন গ্রন্থসাহেব সমাধা করেন। গোবিন্দই শেষ বা দশম গুরু। তিনি এই নিরীহ ধর্ম্মসম্প্রদায়কে লইয়া মুসলমান অত্যাচার প্রতিরোধ করিবার জন্য এক যোদ্ধ দল গঠন করেন। পূর্ব্বে ইহাদের নাম ছিল 'শিখ' (অর্থাৎ শিষ্য), এখন নাম হইল 'খাল্‌সা' (অর্থাৎ ঈশ্বরের সম্পত্তি)। ইহাদের

পঞ্চ 'ক' ধারণ করিবার প্রথা আছে—কচ্ছ (পায়জামা), কেশ (বড় চুল), কঙ্ক (চিরুণী), কারা (লোহার বালা) এবং কৃপাণ (ছোট তরোয়াল)। তরবারি ধারণ করা'ন প্রথমে গুরু হরগোবিন্দ।

হিন্দুধর্ম্ম ঃ—অনুমান ৪৫০০ বৎসর পূর্ব্বে মানবজাতির যে শাখা মধ্যএশিয়া হইতে ভারতে আসিয়া সিন্ধুনদের তীরে উপনিবেশ স্থাপন করেন, পারশীকশাখার মানবগণ তাহাদিগকে 'হিন্দু' (সিন্ধু শব্দের অপভ্রংশ) আখ্যা দেয়।

হিন্দুধর্ম্ম চিরকাল এক ভাবে নাই। শতাব্দীর পর শতাব্দী ধরিয়া বিভিন্ন জাতির সভ্যতা ও সংস্কারের সংঘর্ষে ইহা ধীরে ধীরে পরিবর্ত্তিত হইয়াছে। আদিম হিন্দুগণ প্রাকৃতিক শক্তির উপাসক ছিলেন এবং বজ্র, বায়ু, জল ইত্যাদির অধিষ্ঠাতা দেবতার পূজা করিতেন। মূর্ত্তি-পূজা ও আচার অনুষ্ঠানের সমারোহ অধিকাংশই বৌদ্ধধর্ম্মের পতনের কালে উহা হইতে হিন্দুধর্ম্মে গৃহীত হয়।

হিন্দুরা বিশ্বাস করেন যে চরমে পরব্রহ্ম একমাত্র ও নিরাকার, কিন্তু সৃষ্টি, স্থিতি ও সংহারের জন্য তাঁহার তিন রূপ—ব্রহ্মা, বিষ্ণু ও মহেশ্বর। সাধারণ মানবমন নিরাকারের ধারণা করিতে পারে না, তাই অসংখ্য মূর্ত্তিতে অসংখ্য দেব-দেবীর পূজার ব্যবস্থা আছে, এবং তাহাই আনুষ্ঠানিক হিন্দুধর্ম্মের প্রধান লক্ষণ। অধিকারী-ভেদে উপাসনার প্রকার-ভেদ হয়, এই মাত্র।

গুণ ও কর্ম্ম অনুযায়ী মানবজাতিকে প্রথমে চারি বর্ণে বিভক্ত করা হইয়াছিল, ব্রাহ্মণ, ক্ষত্রিয়, বৈশ্য ও শূদ্র। এখন জাতিভেদ জন্মগত দাঁড়াইয়াছে। ব্রাহ্মণকে বর্ণশ্রেষ্ঠ বলা হয়, তাই এই ধর্ম্মের নাম ব্রাহ্মণ্য-ধর্ম্ম। জাতিভেদের উপর সমাজ গঠিত, তাই ইহাকে বর্ণাশ্রম ধর্ম্মও

বলে। এই উচ্চ নীচ ভেদজ্ঞান হইতেই শুচি অশুচি জ্ঞানের উৎপত্তি।

হিন্দুধর্ম্মের প্রধান শাস্ত্র বেদ, স্মৃতি, পুরাণ ও তন্ত্র। বেদ অপৌরুষেয় অর্থাৎ মনুষ্যের রচিত নহে। চারি বেদের নাম ঋক্, যজুঃ, সাম এবং অথর্ব্ব। ঋগ্‌বেদ পৃথিবীর প্রাচীনতম গ্রন্থ। ঋগ্বেদের প্রথম শ্লোকের প্রথম চরণ 'অগ্নিমীলে পুরোহিতং'। বেদ সম্পাদন করিয়া মহর্ষি কৃষ্ণদ্বৈপায়ন বেদব্যাস নাম লাভ করেন। অষ্টাদশ পর্ব্ব মহাভারতও তাঁহারই রচনা, গণেশের হাতে লেখা। গীতা বা শ্রীমদ্ভগবদ্‌গীতা উহারই এক অংশ। সপ্তকাণ্ড রামায়ণ বাল্মীকি-প্রণীত, তিনিই যৌবনে দস্যু রত্নাকর ছিলেন।

স্মৃতি কুড়িখানা। মনু, অত্রি, বিষ্ণু, হারীত, যাজ্ঞবল্ক্য, উশনাঃ, অঙ্গিরাঃ, যম, আপস্তম্ব, সংবর্ত্ত, কাত্যায়ন, বৃহস্পতি, পরাশর, ব্যাস, শঙ্খ, লিখিত, দক্ষ, গৌতম, শাতাতপ ও বশিষ্ঠ এই স্মৃতিশাস্ত্র প্রণেতা।

পুরাণ আঠারখানা, যথা—ব্রহ্ম, পদ্ম, বিষ্ণু, অগ্নি, ব্রহ্মাণ্ড, গরুড়, ব্রহ্মবৈবর্ত্ত, শিব, লিঙ্গ, নারদ, স্কন্দ, মার্কণ্ডেয়, মৎস্য, কূর্ম্ম, বামন, ভবিষ্য, ও কল্কি।

হিন্দুদিগের দর্শনশাস্ত্র ছয় প্রকার—সাংখ্য, বেদান্ত, ন্যায়, পূর্ব্বমীমাংসা, পাতঞ্জল ও বৈশেষিক।

হিন্দুদিগের প্রধানতঃ পাঁচ সম্প্রদায়—শৈব, শাক্ত, বৈষ্ণব, সৌর, গাণপত্য। শৈব মতের প্রধান প্রচারক শঙ্করাচার্য্য (৭৮৮-৮২০ খৃঃ) দশনামী সন্ন্যাসী সম্প্রদায়ের প্রতিষ্ঠাতা। ইহাদের দশ প্রকার নাম হয় (গিরি, পুরী, ভারতী, বন, অরণ্য, পর্ব্বত, সাগর, তীর্থ, আশ্রম ও সরস্বতী), তাই ইহাদের দশনামী সম্প্রদায় বলে। বৈষ্ণবমতের প্রধান প্রচারক শ্রীচৈতন্যদেব ও দাক্ষিণাত্যে রামানুজ। বৈষ্ণবদিগের

চারি সম্প্রদায়,—রামানুজ, বিষ্ণুস্বামী, মাধবাচার্য্য ও নিম্বাদিত্য বা নিম্বার্ক।

আধুনিক কালের প্রধান ধর্মপ্রচারক রামকৃষ্ণ পরমহংস দেবের (গদাধর চট্টোপাধ্যায়, ১৮৩৩-৮৬ খৃঃ) শিষ্য স্বামী বিবেকানন্দ নরেন্দ্রনাথ দত্ত, (১৮৬২-১৯০২ খৃঃ)। তাঁহার প্রধান কীর্ত্তি ১৮৯৩ খৃঃ চিকাগো ধর্ম্মমহাসভাতে (Parliament of Religions) বক্তৃতা, আমেরিকাতে বেদান্তধর্ম্মপ্রচার, এবং রামকৃষ্ণ মিশন ও বেলুড়মঠ স্থাপন। গুজরাটের দয়ানন্দ সরস্বতী (১৮২৭-৮৩) **আর্য্যসমাজের** প্রতিষ্ঠাতা; তাঁহারা বেদ মানেন কিন্তু মূর্ত্তিপূজা ও জাতিভেদ মানেন না। স্বধর্মচ্যুত হিন্দুকে প্রায়শ্চিত্ত করাইয়া পুনরায় হিন্দুধর্ম্ম গ্রহণ করিবার জন্য '**শুদ্ধি**'-প্রথা প্রবর্ত্তন করেন জলন্ধরনিবাসী শ্রদ্ধানন্দ স্বামী (১৮৫৫-১৯২৬); আবদুর রসিদ নামক এক ব্যক্তি তাঁহাকে হত্যা করে। অপরাপর প্রচারকগণের মধ্যে বিজয়কৃষ্ণ গোস্বামী (১২৫১-১৩১৬ সাল) ও আগ্রার নিকটে দয়ালবাগ নামক উপনিবেশের প্রতিষ্ঠাতা শুর আনন্দস্বরূপের নাম উল্লেখযোগ্য।

রাজনীতি ও রাজ্যশাসন

কংগ্রেসের কথা

মিঃ য়্যালান্ অক্টেভিয়ান হিউম-এর উদ্যোগে ৭২ জন প্রতিনিধি লইয়া ১৮৮৫ খৃঃ বোম্বাই নগরীতে ভারতীয় জাতীয় মহাসভা বা ইণ্ডিয়ান ন্যাশনাল কংগ্রেসের প্রথম অধিবেশন হয়। তখন কংগ্রেসের উদ্দেশ্য ছিল, (ক) ভারতীয় সমস্ত জাতিকে একতায় আবদ্ধ করা, (খ) এই জাতিকে ক্রমশঃ মানসিক, নৈতিক, সামাজিক ও রাজনৈতিক উন্নতির পথে চালিত করা, এবং (গ) ভারতে ইংরাজশাসনের অন্যায়গুলির নিরাকরণ করিয়া ভারত ও বৃটিশ জাতির মধ্যে এক স্থায়ী সখ্য স্থাপন করা।

কিন্তু যাহারা এইটুকু উদ্দেশ্য লইয়া সন্তুষ্ট নহেন এমন দল কংগ্রেসের ভিতরে ক্রমে ক্রমে প্রবল হইতে থাকে। ফলে ১৯০৬ খৃঃ স্বায়ত্তশাসন (Home Rule) বিষয়ক প্রস্তাব কংগ্রেসে গৃহীত হয়। এবং অবশেষে সুরাট কংগ্রেস (১৯০৭) গোলমালে লণ্ডভণ্ড হইয়া যায়। স্যর ফিরোজ শাহ্ মেহতাকে কে বা কাহারা জুতা ছুঁড়িয়া মারে। এখন কংগ্রেসের উদ্দেশ্য হয় বৃটিশসাম্রাজ্যের অপরাপর দেশ রাজনৈতিক যে সকল অধিকার ভোগ করে (Dominion Status) তাহা ভারতের জন্য আইনসম্মত উপায়ে বৃটিশ গভর্ণমেণ্ট হইতে আদায় করা।

চরমপন্থী ও নরমপন্থীদের (Extremists and Moderates) এই বিবাদ ১৯১৬ খৃঃ লক্ষ্ণৌ কংগ্রেসে দৃশ্যতঃ মিটিয়া যায় বটে, কিন্তু চরমপন্থীদলই দিন দিন প্রবল হইতে থাকেন। ওদিকে ইংরাজসরকারের কাছ হইতে যতটা রাজনৈতিক সুবিধা পাওয়া যাইবে আশা করা

গিয়াছিল, ১৯১৯ খৃঃ ভারতশাসন আইনের দ্বারা তাহা পাওয়া গেল না। সুতরাং ১৯২০ খৃঃ মোহনদাস করমচাঁদ গান্ধীর (জন্ম, ২রা অক্টোবর, ১৮৬৯ খৃঃ) নেতৃত্বে প্রথমে 'নিরুপদ্রব প্রতিরোধ' (Passive resistance) পরে অসহযোগ (Non-co-operation) বা সত্যাগ্রহ আন্দোলনের দ্বারা সরকারের বিরোধিতা চলিতে থাকে। তাহার মধ্যে বরদোলী গ্রামে খাজনা না-দেওয়ার আন্দোলন উল্লেখযোগ্য। বহু লোকের কারাদণ্ড হইতে থাকে। অবশেষে গান্ধীজীও রাজদ্রোহাপরাধে ছয় বৎসরের জন্য কারারুদ্ধ হ'ন।

এই সময় কংগ্রেসে 'স্বরাজ্যদল' গঠিত হয়। এই দলের নেতা ছিলেন দেশবন্ধু চিত্তরঞ্জন দাশ (১৮৭০-১৯২৫ খৃঃ) ও পণ্ডিত মতিলাল নেহ্‌রু (১৮৬১-১৯৩১ খৃঃ)। ইঁহারা ব্যবস্থাপক সভার সভ্য হইয়া উহার কার্য্যে বাধা দিয়া নবগঠিত শাসনতন্ত্রের বিরোধিতা করিতে চাহেন। তাঁহারা প্রবল হইয়া উঠিলে বেলগাঁও কংগ্রেসে অসহযোগ আন্দোলন বন্ধ করিয়া দেওয়া হয়। স্বরাজ্য দল ব্যবস্থাপক সভায় প্রবেশ করিয়া সরকার পক্ষের বিরোধিতা করিতে থাকেন। এই অবস্থায় ১৯২৮ খৃঃ কংগ্রেসে এই প্রস্তাব গৃহীত হয় যে ১৯২৯ খৃষ্টাব্দের মধ্যে ভারতকে অন্ততঃ ডোমিনিয়ন ষ্টেটাস্ দিতে হইবে। তাহা না পাওয়ায় ১৯২৯ খৃঃ লাহোর কংগ্রেস 'পূর্ণ স্বরাজ' ভারতের লক্ষ্য বলিয়া নির্দ্দেশ করিলেন। এই জন্য কংগ্রেস ১৯৩০ খৃঃ প্রথম গোলটেবিল বৈঠকে যোগ না দিয়া আইন-অমান্য (Civil Disobedience) আন্দোলন চালাইতে থাকেন। গান্ধীজী নিজে ডাণ্ডি নামক স্থানে গিয়া লবণ আইন অমান্য করিয়া লবণ প্রস্তুত করেন (৬ই এপ্রিল ১৯৩০)। পরে ১৯৩১ খৃঃ বড়লাট লর্ড আরউইন ও গান্ধীজীর মধ্যে একটা বোঝাপড়া হওয়াতে গান্ধীজী একা কংগ্রেসের প্রতিনিধি স্বরূপে গোল টেবিল বৈঠকে যোগ

দেন। কিন্তু ভারত সরকার তাঁহাদের প্রতিশ্রুতি রক্ষা করেন নাই, এই হেতুবাদে ১৯৩২ খৃঃ আবার কংগ্রেস আইন-অমান্য-আন্দোলন চালান। কংগ্রেস তখন বে-আইনী বলিয়া ঘোষিত হয় ও গান্ধীজী কারারুদ্ধ হ'ন। পর বৎসর গান্ধীজী মুক্তি পাইয়া ব্যাপকভাবে আইন অমান্য করা বন্ধ করেন ও ৭ই এপ্রিল ১৯৩৪ এই আন্দোলন একেবারে তুলিয়া দেন।

১৯৩৭ খৃঃ নূতন ব্যবস্থাপক সভার সদস্য নির্ব্বাচনে কংগ্রেস যোগ দেন ও প্রথমে তাঁহারা মন্ত্রিত্ব গ্রহণে পরাঙ্মুখ হইলেও পরে জুলাই মাসে সিদ্ধান্ত করিয়া কয়েকটী প্রদেশে মন্ত্রিত্ব গ্রহণ করিয়াছেন। ১৯৩৮ খৃঃ রাজবন্দীগণের মুক্তিদান সম্পর্কে লাটসাহেবের সঙ্গে মতদ্বৈধ হওয়ায় বিহার ও যুক্তপ্রদেশে কংগ্রেস মন্ত্রিত্ব ত্যাগ করেন, কিন্তু অল্পদিনের মধ্যেই গোলমাল মিটিয়া যায়। পরে উড়িষ্যাতে একজন নিম্নতন কর্ম্মচারীকে অস্থায়ী গভর্ণর নিয়োগ করিবার কথা উঠিলে মন্ত্রীগণ পদত্যাগের সিদ্ধান্ত করেন, কিন্তু সরকার পক্ষ মত বদলাইয়া গণ্ডগোল বন্ধ করিয়াছেন।

কংগ্রেসের অধিবেশন

বৎসর		স্থান		সভাপতি
১৮৮৫	—	বোম্বাই	—	উমেশচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৮৬	—	কলিকাতা	—	দাদাভাই নওরোজী
১৮৮৭	—	মাদ্রাজ	—	বদরুদ্দিন তায়েবজী
১৮৮৮	—	এলাহাবাদ	—	জর্জ্জ ইউল
১৮৮৯	—	বোম্বাই	—	স্যর উইলিয়ম ওয়েডারবার্ণ
১৮৯০	—	কলিকাতা	—	স্যর ফিরোজশাহ মেহতা

বৎসর		স্থান		সভাপতি
১৮৯১	—	নাগপুর	—	আনন্দ চালু
১৮৯২	—	এলাহাবাদ	—	উমেশচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৯৩	—	লাহোর	—	দাদাভাই নওরোজী
১৮৯৪	—	মাদ্রাজ	—	এ, ওয়েব
১৮৯৫	—	পুনা	—	সুরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৯৬	—	কলিকাতা	—	আর,এম, সিয়ানি
১৮৯৭	—	অমরাবতী	—	শঙ্করণ নায়ার
১৮৯৮	—	মাদ্রাজ	—	আনন্দমোহন বসু
১৮৯৯	—	লক্ষ্ণৌ	—	রমেশচন্দ্র দত্ত
১৯০০	—	লাহোর	—	এন্ জি, চন্দ্রাভরকর
১৯০১	—	কলিকাতা	—	দিনশা ওয়াচা
১৯০২	—	আহ্মেদাবাদ	—	সুরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়
১৯০৩	—	মাদ্রাজ	—	লালমোহন ঘোষ
১৯০৪	—	বোম্বাই	—	সার হেন্‌রী কটন
১৯০৫	—	বেনারস	—	গোপালকৃষ্ণ গোখলে
১৯০৬	—	কলিকাতা	—	দাদাভাই নওরোজী
১৯০৭	—	সুরাট	—	রাসবিহারী ঘোষ
১৯০৮	—	মাদ্রাজ	—	রাসবিহারী ঘোষ
১৯০৯	—	লাহোর	—	মদনমোহন মালবীয়
১৯১০	—	এলাহাবাদ	—	সার উইলিয়াম ওয়েডারবার্ণ
১৯১১	—	কলিকাতা	—	বিষেণনারায়ণ দার
১৯১২	—	পাটনা	—	আর, এন, মুধোলকার
১৯১৩	—	করাচী	—	নবাব সৈয়দ মহম্মদ

বৎসর		স্থান		সভাপতি
১৯১৪	—	মাদ্রাজ	—	ভূপেন্দ্রনাথ বসু
১৯১৫	—	বোম্বাই	—	সত্যেন্দ্রপ্রসন্ন সিংহ
১৯১৬	—	লক্ষ্ণৌ	—	অম্বিকাচরণ মজুমদার
১৯১৭	—	কলিকাতা	—	য্যানী বেসাণ্ট
১৯১৮	—	দিল্লী	—	হাসান ইমাম
"	—	বোম্বাই	—	মদনমোহন মালবীয়
১৯১৯	—	অমৃতসর	—	মতিলাল নেহ্রু
১৯২০	—	নাগপুর	—	লালা লাজপৎ রায়
"	—	কলিকাতা	—	বিজয় রাঘবাচায্য
১৯২১	—	আহ্মেদাবাদ	—	হাকিম আজমল খাঁ
১৯২২	—	গয়া	—	চিত্তরঞ্জন দাশ
১৯২৩	—	কোকনদ	—	আবুলকালাম আজাদ
"	—	দিল্লী	—	মহম্মদ আলি
১৯২৪	—	বেলগাঁও	—	মোহনদাস করমচাদ গান্ধী
১৯২৫	—	কানপুর	—	সরোজিনী নাইডু
১৯২৬	—	গৌহাটী	—	শ্রীনিবাস আয়েঙ্গার
১৯২৭	—	মাদ্রাজ	—	ডাক্তার এম্, এ, আন্সারী
১৯২৮	—	কলিকাতা	—	মতিলাল নেহ্রু
১৯২৯	—	লাহোর	—	জওয়াহরলাল নেহ্রু
১৯৩০	—	কলিকাতা	—	শ্রীযুক্তা নেলী সেনগুপ্তা
১৯৩১	—	করাচী	—	বল্লভভাই প্যাটেল
১৯৩২	—	দিল্লী	—	শেঠ রণছোড় লাল
১৯৩৩	—	কলিকাতা	—	মদনমোহন মালবীয়

বৎসর		স্থান		সভাপতি
১৯৩৪	—	বোম্বাই	—	রাজেন্দ্রপ্রসাদ
১৯৩৫	—	লক্ষ্ণৌ	—	জওয়াহর লাল নেহ্‌রু
১৯৩৬	—	ফৈজপুর	—	জওয়াহর লাল নেহ্‌রু
১৯৩৭	—	হরিপুরা	—	সুভাষচন্দ্র বসু।

ভারতের শাসনতন্ত্র
(ব্রিটিশ যুগ)

১৬০০ খৃষ্টাব্দের ৩১শে ডিসেম্বর রাণী এলিজাবেথের ফর্ম্মান (charter) পাইয়া ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী ভারতে বাণিজ্য করিবার উদ্দেশ্যে গঠিত হয়। এই বণিক্‌দল স্বার্থরক্ষার জন্য ও রাজ্যলোভে নানারূপ যুদ্ধ ইত্যাদিতে লিপ্ত হইয়া ভারতে আধিপত্য বিস্তার করিতে থাকে। ১৭৭৩ খৃঃ 'রেগুলেটিং য়্যাক্ট' নামক আইনদ্বারা ভারতশাসন কার্য্য চালাইবার জন্য বাংলায় এক গভর্ণর জেনারেল (ওয়ারেণ হেষ্টিংস) এবং মাদ্রাজ ও বোম্বাইয়ে এক একটী প্রেসিডেণ্ট্ নিযুক্ত হ'ন। ১৭৮৪ খৃঃ পিট্‌এর 'ইণ্ডিয়া য়্যাক্ট' দ্বারা ইংল্যাণ্ডে এক নিয়ামক সভা (Board of Control) স্থাপিত হয়, গভর্ণর জেনারেল তাঁহাদের অধীন হ'ন।

১৮৩৩-১৯১৯—১৮৩৩ খৃঃ ফর্মানের বলে বাংলার গভর্ণর জেনারেলকে ভারতের সর্ব্বেসর্ব্বা করা হয়। লর্ড বেণ্টিঙ্ক্ তদনুযায়ী প্রথম গভর্ণর জেনারেল হ'ন। আইনপ্রণয়নকার্য্যে তাঁহাকে পরামর্শ দিবার জন্য প্রথম আইনসচিব নিযুক্ত হ'ন লর্ড মেকলে। ১৮৫৩ খৃঃ আরও ছয়জন পরামর্শদাতা লওয়া হয়। ১৮৫৭ খৃঃ মহারাণী ভিক্টোরিয়া ভারতশাসনের ভার ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীর হাত হইতে

নিজ হাতে ল'ন। 'কোম্পানীর আমল' এই ভাবে শেষ হয়। তখনকার গভর্ণর-জেনারেল লর্ড ক্যানিং প্রথম 'রাজপ্রতিনিধি' (Viceroy) নিযুক্ত হ'ন। বিলাতে বোর্ড অফ কণ্ট্রোলের স্থানে ভারতসচিবের পদ সৃষ্ট হয়।

১৮৬১ খৃঃ ইণ্ডিয়ান কাউন্সিল্‌স্ য়্যাক্ট দ্বারা প্রথম বেসরকারী ছয়জন লোককে আইনপ্রণয়ন কার্য্যে সাহায্য করিতে মনোনীত করা হয়। ১৮৯২ খৃঃ শাসনপরিষদের সভ্যসংখ্যা আরও পাঁচজন বাড়াইয়া দেওয়া হয়, এবং প্রধানতঃ জেলাবোর্ড ও লোকালবোর্ড-এর সুপারিশে তাঁহারা মনোনীত হইতে থাকেন। নির্ব্বাচনপ্রথার এইভাবে অঙ্কুরোদ্গম হয়।

১৯০৯ খৃঃ যখন লর্ড্ মর্লি ছিলেন ভারতসচিব বা সেক্রেটারী-অফ্-ষ্টেট্-ফর-ইণ্ডিয়া এবং লর্ড মিণ্টো ছিলেন ভাইসরয় ও গভর্ণর-জেনারেল, তখন পরিষদের মোট সভ্যসংখ্যা ও বেসরকারী সভ্যসংখ্যা বৃদ্ধি করিয়া জমিদার, বণিক্‌সভা ও বিশ্ববিদ্যালয়ের হাতে প্রতিনিধি নির্ব্বাচনের ভার দেওয়া হয়। ইহাকেই বলে মর্লি-মিণ্টো সংস্কার। লর্ড মর্লি তাঁহার শাসনপরিষদে (India Council) দুইজন ভারতীয় সদস্য ল'ন, লর্ড সিংহ তাঁহাদের একজন।

ইহার পরবর্ত্তী বিশিষ্ট ঘটনা ২০শে আগষ্ট ১৯১৭ তারিখে ভারত-সচিব মিঃ মণ্টেগুর ঘোষণা। তিনি পার্লিয়ামেণ্টে বলেন যে ভারতীয়-দিগকে ক্রমে ক্রমে ভারতশাসনব্যাপারে ও স্থানীয় স্বায়ত্তশাসনের ক্ষমতা দিয়া ভারতে দায়িত্বমূলক শাসনপদ্ধতির প্রবর্ত্তন করিয়া তাহাকে ব্রিটিশ-সাম্রাজ্যের একটী প্রধান অঙ্গে পরিণত করাই ভারতশাসনের লক্ষ্য। তদনুসারে কি উপায়ে এবং পরিমাণে ভারতীয়দিগকে স্বায়ত্তশাসনের ক্ষমতা দেওয়া যাইতে পারে সে বিষয়ে বিবেচনা করিয়া মিঃ মণ্টেগু

বড়লাট লর্ড চেম্‌স্‌ফোর্ডের সহিত একযোগে এক রিপোর্ট দাখিল করেন। তাহার উপর ভিত্তি করিয়া ১৯১৯ খৃঃ ভারতশাসন আইন পাশ হয়। ইহাকে বলে মণ্টেগু-চেম্‌সফোর্ড রিফর্‌মস্‌।

১৯১৯, ভারতশাসন আইন ঃ—এই আইন অনুযায়ী ভারতের শাসনব্যাপারে চরমকর্তৃত্ব ভারতসচিবের উপরেই ন্যস্ত রহিল। তিনি ৮ হইতে ১২ জন সদস্যে গঠিত একটী পরিষদের সাহায্যে কাজ চালাইবেন। ভারতশাসনকার্যে প্রধান ভার রহিল বড়লাটের উপর। তাঁহার শাসনপরিষৎ (Executive Council) ছয়জন সরকারমনোনীত সদস্যে গঠিত হইবে। ভারতের শান্তি, নিরাপত্তা বা স্বার্থ ক্ষুণ্ণ হওয়ার আশঙ্কা না থাকিলে বড়লাট পরিষদের সংখ্যাগরিষ্ঠদলের মতে চলিবেন। প্রাদেশিক গভর্ণমেণ্টের উপর তাহার পরিচালনক্ষমতা থাকিবে।

কতকগুলি বিষয়ের (কেন্দ্রীয় বিষয়, Central Subjects) পরিচালনা করিবেন বড়লাট, যথা—দেশীয় রাজ্য, সৈন্য ইত্যাদি। অপর কতকগুলি বিষয় প্রাদেশিক সরকারের হাতে সম্পূর্ণ ছাড়িয়া দেওয়া হইল (প্রাদেশিক বিষয়, Provincial Subjects), যথা—কৃষি, শিক্ষা, পুলিশ। আবার কতকগুলি বিষয়ে উভয়েরই ক্ষমতা রহিল, যথা—শ্রমিক, ফৌজদারী আইন ইত্যাদি।

প্রাদেশিক বিষয়গুলি দুইভাগ হইয়া কতকগুলি (Reserved Subjects) প্রাদেশিক লাটের হাতে রহিল, যেমন পুলিশ ইত্যাদি। এই বিষয়ে তাঁহাকে সাহায্য করিবার জন্য শাসনপরিষৎ (Executive Council) হইল। অপর বিষয়গুলির (Transferred Subjects) পরিচালনভার প্রজার প্রতিনিধিগণের মধ্য হইতে নির্ব্বাচিত মন্ত্রিমণ্ডলীর (Ministers) উপর ছাড়িয়া দেওয়া হইল, যথা, শিক্ষা, কৃষি

ইত্যাদি। প্রাদেশিক শাসনব্যাপারে এই দুইভাগ হওয়াতে এই ব্যবস্থাকে দ্বৈতশাসন (Dyarchy) বলে।

প্রজার নির্ব্বাচিত প্রতিনিধিদ্বারা কাজ করান'কে দায়িত্বমূলক (Responsible) ব্যবস্থা বলে। শাসনকার্য্যে এইরূপে অর্দ্ধেক দায়িত্ব-মূলক বন্দোবস্ত হইল। আইনপ্রণয়ন ব্যাপারেও তাহাই হইল। কেন্দ্রীয় বিষয়ে আইন করিবার জন্য দুইটী সভা হইল। একটী রাষ্ট্র-পরিষৎ (Council of State), উহার ৬০ জন সভ্যের মধ্যে অন্যূন ৪০ জন নির্ব্বাচিত সভ্য হইবে। অপরটী ব্যবস্থাপক সভা (Legislative Assembly,) তাহাতে ১৪০ জন সভ্যের মধ্যে ১০০ জন নির্ব্বাচিত সভ্য হইবে। উভয় সভায় মঞ্জুর করাইয়া বড়লাটের অনুমতি পাইলে তবে আইন পাশ হইতে পারিবে। বিপৎকালে বড়লাট সম্পূর্ণ একা আইন করিতে পারিবেন। ধর্ম্ম, সমরনীতি প্রভৃতি বিষয়ে ব্যবস্থাপক সভা হস্তক্ষেপ করিতে পারিবেন না।

প্রত্যেক প্রদেশে একটী করিয়া ব্যবস্থাপরিষৎ (Legislative Council) হইবে। বাংলাদেশের ব্যবস্থাপরিষদের সভ্যসংখ্যা হইল ১৪০, তাহার মধ্যে ২৬ জন সরকার মনোনীত এবং অবশিষ্ট প্রজাদিগের নির্ব্বাচিত। লাটদিগেরও প্রয়োজনানুসারে আইন রদ বা প্রণয়ন করিবার ক্ষমতা রহিল। বিচারবিভাগের কর্ত্তৃত্ব একজন মন্ত্রীর হাতে গেল, কিন্তু হাইকোর্টের বিচারকনিয়োগ ক্ষমতা সম্রাটের হাতে রহিল।

১৯১৯-১৯৩৫—এই সামান্য ক্ষমতা পাইয়া ভারতবাসী সন্তুষ্ট হয় নাই। প্রথমে অসহযোগ ও পরে স্বরাজ্যদলের বাধাতে নূতন শাসনতন্ত্র চালনায় নানা অসুবিধা হইতে থাকে। ভারতকে আর কিছু সুবিধা দেওয়া যায় কিনা তাহা বিবেচনা করিবার জন্য তখন

৭ই মে ১৯২৭ তারিখে সাইমন কমিশন নিযুক্ত হয়। স্যর জন সাইমন, লর্ড বার্ণহাম, লর্ড ষ্ট্র্যাথকোনা, ক্যাডোগান, হার্টশন, লেন-ফেক্স্ ও য়্যাট্লী ইহার সদস্য ছিলেন। ইঁহারা রিপোর্ট দেন ১২ই মে, ১৯৩০। পূর্ব্বের বন্দোবস্ত অনুসারে ভারতের ভাবী শাসনতন্ত্র সম্বন্ধে আলোচনা করিবার জন্য লণ্ডনে এক সভা আহূত হয়। ইহাই প্রথম গোল টেবিল বৈঠক (Round Table Conference)। ভারতের ৫৭ জন প্রতিনিধির মধ্যে দুইজন মহিলা (বেগম শাহ্‌নওয়াজ এবং মিসেস্ সুব্বারায়ন) এবং পাঁচজন বাঙ্গালী (ভূপেন্দ্রনাথ মিত্র, প্রভাসচন্দ্র মিত্র, নরেন্দ্রনাথ লাহা, যতীন্দ্রনাথ বসু এবং আবুল-কাশেম ফজলুল হক্) ছিলেন। কংগ্রেস ইহাতে যোগ না দেওয়াতে পুনরায় কংগ্রেসকে লইয়া এক দ্বিতীয় বৈঠক হয় (সেপ্টেম্বর ১৯৩১)। গান্ধীজী একাকী কংগ্রেসের প্রতিনিধিস্বরূপে ইংল্যাণ্ডে যা'ন ও কিংস্‌লী হলে মিস্ মুরিয়েল লেষ্টারের অতিথিরূপে বাস করেন।

হিন্দু-মুসলমানের সাম্প্রদায়িক কলহ মিটাইবার জন্য ১৯৩২ খৃঃ আগষ্ট্ মাসে ব্রিটিশ প্রধান মন্ত্রী মিঃ ম্যাকডোনাল্ড্ এক 'সাম্প্রদায়িক বাঁটোয়ারা' (Communal Award) প্রকাশ করেন। তাহার দ্বারা ব্যবস্থাপক সভাগুলির মোট সভ্যসংখ্যামধ্যে মুসলমানদিগকে ৪৮৯, অনুন্নতজাতিগুলিকে ৬১, ব্যবসায়ী ও বণিক্‌দিগকে ৫৪, শ্রমিক ৩৮, শিল্প ৩৫, জমিদার ৩৫, ইউরোপীয়গণকে ২৫, অনুন্নতপ্রদেশগুলিকে ২০, খৃষ্টান-দিগকে ২১, ফিরিঙ্গীদের ১২, বিশ্ববিদ্যালয় ৮ এবং অবশিষ্ট ৭০৫ 'সাধারণ' সভ্যপদ দেওয়া হয়।

১৯৩২, নভেম্বর মাসে আবার তৃতীয় গোল টেবিল বৈঠক হয়।

১৯৩৩, মার্চ্চ মাসে ব্রিটিশ গভর্ণমেণ্ট্ তাঁহাদের সিদ্ধান্তসমূহ লিপিবদ্ধ করিয়া ('হোয়াইট্ পেপার') তন্মূলে পার্লিয়ামেণ্ট্ মহাসভায় ভারত-

শাসন আইন পেশ করেন। উহা কিঞ্চিৎ পরিবর্ত্তিত আকারে ১৯৩৫ খৃষ্টাব্দের ভারতশাসন আইনরূপে বিধিবদ্ধ হয়।

১৯৩৫, ভারতশাসন আইন—এ যাবৎ যে শাসনতন্ত্র ছিল তাহাতে (১) প্রাদেশিক সরকার সম্পূর্ণভাবে ভারত সরকারের পরিচালনাধীনে ছিল; (২) ভারত সরকারের মধ্যে জননির্ব্বাচিত প্রতিনিধি কেহ ছিল না; (৩) দেশীয় রাজগণ শাসনব্যাপার হইতে স্বতন্ত্র থাকায় ভারতবর্ষ একীভূত ছিল না। বর্ত্তমান আইনে এই তিনটী বিষয়েই কিছু পরিবর্ত্তনের ব্যবস্থা হইয়াছে।

প্রথমতঃ প্রাদেশিক স্বাতন্ত্র্য (provincial autonomy)। প্রাদেশিক শাসনব্যাপারে বড়লাট বা ভারতসচিবের হস্তক্ষেপ করিবার ক্ষমতা প্রায় লোপ করা হইয়াছে। দ্বিতীয়তঃ ভারত সরকারে দায়িত্বমূলক ব্যবস্থা হইয়াছে, যদিও এই ক্ষমতায় বড়লাট হস্তক্ষেপ করিতে পারিবেন। আবার ভারতসচিবকে লাটের এই ক্ষমতাপরিচালন বিষয়ে হস্তক্ষেপ করিবার অধিকার দেওয়া হইয়াছে। ভারতসচিবের পরিষৎ তুলিয়া দিয়া তিন হইতে ছয় জন পরামর্শদাতার এক সভা (Body of Advisers) তাঁহার জন্য গঠিত হইয়াছে। তৃতীয়তঃ দেশীয় রাজগণকে লইয়া ব্রিটিশশাসিত ভারতের প্রদেশগুলির সহিত একযোগে সাধারণ-স্বার্থ-ঘটিত কতকগুলি ব্যাপার পরিচালন করিবার জন্য সমগ্র ভারতকে এক নিখিলভারত রাষ্ট্রসংহতি বা ফেডারেশনে পরিণত করিবার ব্যবস্থা হইয়াছে। সেই ব্যবস্থা এইরূপ।

যদি এমন কতকগুলি দেশীয় রাজার সম্মতি পাওয়া যায় যাঁহারা নিম্ন ব্যবস্থানুযায়ী কাউন্সিল অফ্ ষ্টেটে একত্রে অন্ততঃ ৫২টী প্রতিনিধি পাঠাইতে অধিকারী, তাহা হইলে পার্লিয়ামেণ্ট্ মহাসভা প্রার্থনা করিয়া সম্রাটের অনুমতি পাইলে এক ফেডারেশন গঠিত

হইবে। এই ফেডারেশনের শাসনভার থাকিবে বড়লাটের উপর। তাঁহার সাহায্য করিবেন তিন জন মনোনীত পারিষদ (Counsellor) ও দশজন মন্ত্রী (Council of Ministers) অর্থাৎ জনপ্রতিনিধি। কতকগুলি ব্যাপারে বড়লাটের 'বিশেষ দায়িত্ব' (Special responsibilities) রহিল, ও তিনি প্রয়োজন অনুযায়ী সর্ব্বময় কর্তৃত্বভার গ্রহণ করিতে পারিবেন।

ফেডারেশনের আইনপ্রণয়ন করিবেন দুইটী সভা :

(১) কাউন্সিল অফ্ ষ্টেট—দেশীয় রাজগণ ইহাতে মোট ১০৪ জন প্রতিনিধি পাঠাইবেন, ব্রিটিশভারত হইতে ১৫০ জন প্রতিনিধি ও ৬ জন সরকার-মনোনীত ব্যক্তি সভ্য হইবেন। এই সভার এক তৃতীয়াংশ তিন বৎসর অন্তর অবসর গ্রহণ করিবে। সভাসংখ্যার বিবরণ ১৭০ পৃষ্ঠায় দেওয়া গেল।

(২) হাউস্ অফ্ য়্যাসেম্ব্লী—সদস্যসংখ্যা ৩৭৫, তন্মধ্যে দেশীয় রাজ্যের প্রতিনিধি ১২৫। পাঁচ বৎসর অন্তর নির্ব্বাচন। ব্রিটিশ ভারতের ২৫০ জন প্রতিনিধি কি ভাবে নির্ব্বাচিত হইবে তাহা ১৭১ পৃষ্ঠায় দেওয়া হইল।

ফেডারেশনের অপর এক অঙ্গ ফেডারাল কোর্ট নামক বিচারালয়। একজন প্রধান বিচারপতি (Chief Justice of India) ও অনধিক ছয়জন বিচারক লইয়া ইহা গঠিত হইবে। প্রাদেশিক সরকারগুলির নিজেদের মধ্যে বা ফেডারেশনের সহিত কোনও বিবাদ হইলে তাহার বিচার এখানেই হইবে। প্রথম চীফ্ জাষ্টিস্ নিযুক্ত হইয়াছেন স্যর মরিস্ গইয়ার (বেতন মাসিক ৭০০০৲); মুকুন্দ রামরাও জয়াকর এবং স্যর শাহ মহম্মদ সুলেমান উহার জজ্ নিযুক্ত হইয়াছেন (বেতন মাসিক ৫৫০০৲)।

প্রদেশ	মোট	সাধারণ	অনুন্নত	মুসলমান	শিখ	মহিলা
মাদ্রাজ	২০	১৪	১	৪	০	১
বোম্বাই	১৬	১০	১	৪	০	১
বঙ্গদেশ	২০	৮	১	১০	০	১
যুক্তপ্রদেশ	২০	১১	১	৭	০	১
পাঞ্জাব	১৬	৩	০	৮	৪	১
বিহার	১৬	১০	১	৪	০	১
মধ্যপ্রদেশ	৮	৬	১	১	০	০
আসাম	৫	৩	০	২	০	০
সীমান্ত	৫	১	০	৪	০	০
উড়িষ্যা	৫	৪	০	১	০	০
সিন্ধু	৫	২	০	৩	০	০
বেলুচিস্থান	১	০	০	১	০	০
দিল্লী	১	১	০	০	০	০
আজমীর	১	১	০	০	০	০
কুর্গ	১	১	০	০	০	০
ইউরোপীয়	৭					
দেশী খৃষ্টান	২					
ফিরিঙ্গী	১					
	১৫০	০৫	৬	৪৯	৪	৬

	মোট	সাধারণ	অনুন্নত	শিখ	মুসলমান	ফিরিঙ্গী	ইউরোপীয়	দেশী খৃষ্টান	ব্যবসায়ী	জমিদার	শ্রমিক	মহিলা
মাদ্রাজ	৩৭	১৫	৪	—	৮	১	১	২	২	১	১	২
বোম্বাই	৩০	১১	২	—	৬	১	১	১	৩	১	২	২
বঙ্গদেশ	৩৭	৭	৩	—	১৭	১	১	১	৩	১	২	১
যুক্তপ্রদেশ	৩৭	১৬	৩	—	১২	১	১	১	—	১	১	১
পাঞ্জাব	৩০	৫	১	৬	১৪	—	১	১	—	১	—	১
বিহার	৩০	১৪	২	—	৯	—	১	১	—	১	১	১
মধ্যপ্রদেশ	১৫	৭	২	—	৩	—	—	—	—	১	১	১
আসাম	১০	৩	১	—	৩	—	১	১	—	—	১	—
সীমান্ত	৫	১	—	—	৪							
উড়িষ্যা	৫	৩	১	—	১							
সিন্ধু	১	১	—	—	৩	—	১					
বেলুচিস্থান	১	—	—	—	১							
দিল্লী	২	১	—	—	১							
আজমীর	১	১										
কুর্গ	১	১										
বিবিধ	৪											

যতদিন পর্য্যন্ত ফেডারেশন না হয়, ততদিন পুরাতন শাসনতন্ত্র মতেই ভারতসরকার চলিতে থাকিবে, কিন্তু প্রাদেশিক স্বাতন্ত্র্যবিষয়ক এবং অন্যান্য সকল বিধানই ১৯৩৭ খৃঃ ১লা এপ্রিল হইতে বলবৎ হইয়াছে।

নূতন শাসনতন্ত্রে ব্রহ্মদেশকে ভারত হইতে বিচ্ছিন্ন করা হইয়াছে। উড়িষ্যা ও সিন্ধু দুইটী নূতন প্রদেশ হইল। মোট গভর্ণর-শাসিত প্রদেশ হইল এগারটী। অপর চারিটী স্থান চীফ কমিশনারদের অধীন।

ইতঃপূর্ব্বে প্রদেশগুলিতে একটী ব্যবস্থাপক সভা থাকিত। এখন মাদ্রাজ, বোম্বাই, বঙ্গদেশ, যুক্তপ্রদেশ, বিহার ও আসামে দুইটী করিয়া সভা হইল। একটীর নাম লেজিস্‌লেটিভ কাউন্‌সিল, অপরটীর নাম লেজিস্‌লেটিভ য়্যাসেম্‌লী। কাউন্‌সিলের সদস্যগণের এক-তৃতীয়াংশ তিন বৎসর অন্তর ও য়্যাসেম্‌লীর সদস্যগণ পাঁচ বৎসর অন্তর নির্ব্বাচিত হইবেন।

প্রাদেশিক কাউন্‌সিলগুলির সদস্যসংখ্যা

প্রদেশ	প্রজার নির্ব্বাচিত				য়্যাসেম্‌লী	সরকার	মোট
	সাধারণ	মুসলমান	সাহেব	খৃষ্টান	নির্ব্বাচিত	মনোনীত	
বঙ্গদেশ	১০	১৭	৩	০	২৭	৬-৮	৬৩-৬৫
বিহার	৯	৪	১	০	১২	৩-৪	২৯-৩০
আসাম	১০	৬	২	০	০	৩-৪	২১-২২
যুক্তপ্রদেশ	৩৪	১৭	১	০	০	৬-৮	৫৮-৬০
বোম্বাই	২০	৫	১	০	০	৩-৪	২৯-৩০
মাদ্রাজ	৩৫	৭	১	৩	০	৮-১০	৫৪-৫৬

প্রাদেশিক লেজিস্‌লেটিভ্ য়্যাসেম্ব্‌লীর সদস্যসংখ্যা

প্রদেশ	সাধারণ	অনুন্নত	অনুন্নতস্থান	শিখ	মুসলমান	ফিরিঙ্গী	ইউরোপীয়
মাদ্রাজ	১১৬	৩০	১	—	২৮	২	৩
বোম্বাই	৯৯	১৫	১	—	২৯	২	৩
বঙ্গদেশ	৪৮	৩০	—	—	১১৭	৩	১১
যুক্তপ্রদেশ	১২০	২০	—	—	৬৪	১	২
পাঞ্জাব	৩৪	৮	—	৩১	৮৪	১	৫
বিহার	৭১	১৫	৭	—	৩৯	১	২
মধ্যপ্রদেশ	৬৪	২০	১	—	১৪	১	১
আসাম	৪০	৭	৯	—	৩৪	—	১
সীমান্ত	৯	—	—	৩	৩৬	—	—
উড়িষ্যা	৩৮	৬	৫	—	৪	—	—
সিন্ধু	১৮	—	—	—	৩৩	—	২

(পরপৃষ্ঠায় দেখুন)

	খৃষ্টান	ব্যবসায়ী	জমিদার	বিশ্ববিদ্যালয়	শ্রমিক	মহিলা	মোট
মাদ্রাজ	৮	৬	৬	১	১	৮	২১৫
বোম্বাই	৩	৭	২	১	৭	৬	১৭৫
বঙ্গদেশ	২	১৯	৫	২	৮	৫	২৫০
যুক্তপ্রদেশ	২	৩	৬	১	৩	৬	২২৮
পাঞ্জাব	২	১	৫	১	৩	৪	১৭৫
বিহার	১	৪	৪	১	৩	৪	১৫২
মধ্যপ্রদেশ	—	২	৩	১	২	৩	১১২
আসাম	১	১১	—	—	৪	১	১০৮
সীমান্ত	—	—	২				
উড়িষ্যা	১	১	২	—	১	২	৬০
সিন্ধু	—	২	২	—	১	২	৬০

নূতন আইন অনুযায়ী নির্ব্বাচিত হইয়া ১৯৩৭ খৃষ্টাব্দে প্রদেশগুলিতে যে সকল ব্যবস্থাপক সভা গঠিত হইয়াছে তাহাতে কোন দল কতগুলি পদ অধিকার করিয়াছে তাহার এক তালিকা দেওয়া গেল :—

(১) য়্যাসেম্ব্লীতে

	কংগ্রেস	অ-কংগ্রেসী হিন্দু	মুসলমান (স্বতন্ত্র)	মুসলমান (অন্যান্য)	অন্যান্য দল	ইউরোপীয় ও ফিরিঙ্গী	স্বতন্ত্র	মোট নির্ব্বাচিত
বঙ্গদেশ	৫৪	৪২	৪৩	৭৮	—	৩১	২	২৫০
বিহার	৯১	৪	১৬	৯	—	—	৩২	১৫২
আসাম	৩২	৯	৩০	৪	—	—	৩৩	১০৮
বোম্বাই	৮৭	২৭	১২	১৮	৪	৮	১৯	১৭৫
মাদ্রাজ	১৫৯	—	—	১১	২১	৯	১৫	২১৫
যুক্তপ্রদেশ	১৩৪	৯	২৪	২৬	২৯	৬	—	২২৮
পাঞ্জাব	১৮	৩৬	—	৬	৮৮	—	২৭	১৭৫
সীমান্ত	১৯	১	২	—	৭	—	২১	৫০
উড়িষ্যা	৩৬	—	—	—	২৪	—	—	৬০
সিন্ধু	৮	১৪	৯	৭	১৮	—	৪	৬০
মধ্যপ্রদেশ	৭১	১০	—	১৩	—	২	১৬	১১২

(২) কাউন্সিলে

	কংগ্রেস	অ-কংগ্রেসী হিন্দু	মুসলমান (স্বতন্ত্র)	মুসলমান (অন্যান্য)	অন্যান্য দল	ইউরোপীয় ও ফিরিঙ্গী	স্বতন্ত্র	মোট নির্ব্বাচিত
বঙ্গদেশ	৩	৭	১৩	৪	—	৩	—	৩০
বিহার	—	৯	১	২	—	১	১	১৪
আসাম	—	১০	৬	—	—	২	—	১৮
বোম্বাই	১৬	৪	৩	২	—	১	—	২৬
মাদ্রাজ	২৬	—	—	৩	৫	১	১১	৪৬
যুক্তপ্রদেশ	৮	১৯	১৪	—	১০	১	—	৫২

বর্ত্তমান প্রাদেশিক মন্ত্রীমণ্ডল ও গভর্ণরগণ

বঙ্গদেশঃ—গভর্ণর ঃ লর্ড ব্র্যাবোর্ণ (বেতন বার্ষিক ১২০০০০৲)। এ, কে, ফজ্‌লুল হক্ (প্রধান মন্ত্রী; শিক্ষামন্ত্রী)। নলিনীরঞ্জন সরকার (অর্থসচিব), খাজা স্যর নাজিমুদ্দিন (স্বরাষ্ট্র, আইন, শৃঙ্খলা), স্যর বিজয়প্রসাদ সিংহরায় (রাজস্ব), ঢাকার নবাব খাজা হবিবুল্লা (কৃষি, শিল্প), কাশিমবাজারের মহারাজা শ্রীশচন্দ্র নন্দী (কমিউনিকেশন য়্যাণ্ড ওয়ার্ক্‌স্), এইচ্-এস্-সুরাওয়ার্দ্দী (বাণিজ্য ও শ্রমিক), নবাব মশারফ্ হোসেন (বিচার ও আইনপ্রণয়ন) প্রসন্নদেব রায়কত (বন, আবকারী), মুকুন্দবিহারী মল্লিক (সমবায় ও গ্রাম্য ঋণ)। বেতন ঃ প্রধানমন্ত্রী ২৫০০৲ অন্য মন্ত্রী ২০০০৲।

আসামঃ—গভর্ণরঃ স্যর রবার্ট রীড (বেতন বার্ষিক ৬৬০০০৲)। স্যর মহম্মদ সাদুল্লা (প্রধান মন্ত্রী); রেভারেণ্ড নিকল্‌স্‌রয়, রোহিণীকুমার চৌধুরী, মৌলবী মানোয়ার আলি, আবদুল মাতিন চৌধুরী, অক্ষয়কুমার দাস।

বিহার (কংগ্রেস)ঃ—গভর্ণর ঃ স্যর টমাস ষ্টুয়ার্ট (বেতন বার্ষিক ১০০০০০৲)। শ্রীকৃষ্ণ সিংহ (প্রধান মন্ত্রী)। অনুগ্রহনারায়ণ সিংহ, ডাঃ সৈয়দ মামুদ, জগ্‌লাল চৌধুরী। বেতন ৫০০৲ টাকা।

যুক্তপ্রদেশ (কংগ্রেস)ঃ— গভর্ণর ঃ স্যর মরিস্ হ্যালেট্ (বেতন বার্ষিক ১২০০০০৲)। গোবিন্দবল্লভ পন্থ (প্রধান মন্ত্রী); রফীআহ্‌মদ কিডওয়াই, কৈলাসনাথ কাটজু, শ্রীযুক্তা বিজয়লক্ষ্মী পণ্ডিত, স্বামী সম্পূর্ণানন্দ, হাফিজ মহম্মদ ইব্রাহিম।

পাঞ্জাবঃ—গভর্ণর ঃ স্যর হার্বার্ট ইমাসন (বেতন বার্ষিক ১০০০০০৲)। স্যর সিকন্দর হায়াৎ খাঁ (প্রধান মন্ত্রী), স্যর সুন্দর সিং

মাজথিয়া, স্যর চৌধুরী ছোটুরাম, মনোহরলাল, নবাবজাদা মালিক খিজর হায়াৎ খাঁ টিওয়ানা, মিঞা আবদুল হাই।

সীমান্ত (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : স্যর জর্জ কানিংহাম (বেতন বার্ষিক ৬৬০০০৲)। ডাঃ খাঁ সাহেব (প্রধান মন্ত্রী), ভঞ্জুরাম গান্ধী, কাজী আতাউল্লা, খাঁ মহম্মদ আব্বাস খাঁ।

সিন্ধু :—গভর্ণর : স্যর লান্স্‌লট্ গ্রাহাম (বেতন বার্ষিক ৬৬০০০৲)। খাঁ বাহাদুর আল্লাবক্‌স্ (প্রধান মন্ত্রী), পীর এলাহীবক্‌স্, এবং নিচলদাস।

বোম্বাই (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : স্যর বোজার লাম্‌লী (বেতন বার্ষিক ১২০০০০৲)। বি, জি, খের (প্রধান মন্ত্রী) ; কে, এম্, মুন্‌সী ; এ, বি, লাঠে ; এম্ ডি, গিল্‌ডার ; মোরারজী দেশাই ; এল্, এম্, পাটেল ; এম্, ভি, ন্থরী।

মাদ্রাজ (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : লর্ড আর্স্কিন (বেতন ১২০০০০৲) সি, রাজগোপালাচারিয়ার (প্রধান মন্ত্রী) ; টি, প্রকাশন্ ; ইয়াকুব হাসান ; পি, সুব্বারয়ান ; টি, এস্, রাজন্ ; ভি, জে, মুনিস্বামী পিলাই ; ভি, ভি, গিরি ; এস্, রামনাথ পিলাই ; কে, রমন মেনন ; বি গোপাল রেড্ডি।

মধ্যপ্রদেশ (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : স্যর ফ্রান্সিস্ ওয়াইলি (বেতন ৭২০০০৲) রবিশঙ্কর শুক্‌লা ; (প্রধান মন্ত্রী) ; দ্বারকাপ্রসাদ মিশ্র ; এস, ভি, গোখলে ; ডি, কে মেহ্‌তা ; সি, জে, ভারুকা।

উড়িষ্যা (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : স্যর জন্ হাবাক্ (বেতন ৬৬০০০৲)। বিশ্বনাথ দাস (প্রধান মন্ত্রী); নিত্যানন্দ কানুনগো, বোধরাম দুবে।

ব্যবস্থাপক সভার সভাপতিগণ

কেন্দ্রীয়ঃ—কাউন্‌সিল অফ্‌ ষ্টেট্‌—স্যর মাণেকজী দাদাভাই।
লেজিস্‌লেটিভ য়্যাসেম্ব্‌লী—স্যর আবদুর রহিম।

প্রাদেশিকঃ—

	লেজিস্‌লেটিভ য়্যাসেম্ব্‌লী	লেজিস্‌লেটিভ কাউন্সিল
বঙ্গদেশ	আজিজুল হক্	সত্যেন্দ্রনাথ মিত্র
বোম্বাই	গণেশবাসুদেব মাবলঙ্কার	মঙ্গলদাস পাক্‌বাসা
মাদ্রাজ	বি, শাম্বমূর্ত্তি	ইউ, রাম রাও
আসাম	বসন্তকুমার দাস	মনোমোহন লাহিড়ী
বিহার	সচ্চিদানন্দ সিংহ	রামদয়ালু সিংহ
যুক্তপ্রদেশ	পুরুষোত্তমদাস ট্যাণ্ডন	স্যর সীতারাম
পাঞ্জাব	স্যর শাহ্‌উদ্দিন চৌধুরী	—
সীমান্ত	মালিক খুদাবক্স খাঁ	—
সিন্ধু	ভজসিং পাহ্‌লাজানী	—
মধ্যপ্রদেশ	ঘনশ্যাম সিংহ গুপ্ত	—
উড়িষ্যা	মুকুন্দপ্রসাদ দাস	—

বঙ্গীয় প্রাদেশিক কন্‌ফারেন্‌স্

১৮৯৫—	বহরমপুর—	আনন্দমোহন বসু
১৮৯৬—	কৃষ্ণনগর—	গুরুপ্রসাদ সেন
১৮৯৭—	নাটোর—	সত্যেন্দ্রনাথ ঠাকুর
১৮৯৮—	ঢাকা—	কালীচরণ বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৯৯—	বর্দ্ধমান—	অম্বিকাচরণ মজুমদার
১৯০০—	ভাগলপুর—	রাজা বিনয়কৃষ্ণ দেব

১৯০১—	মেদিনীপুর—	এন্, এন্, ঘোষ
১৯০৩—	বহরমপুর—	মহারাজা জগদিন্দ্রনাথ রায়
১৯০৪—	বর্দ্ধমান—	আশুতোষ চৌধুরী
১৯০৫—	ময়মনসিংহ—	ভূপেন্দ্রনাথ বসু
১৯০৬—	বরিশাল—	আবদুল রসুল
১৯০৭—	বহরমপুর—	দীপনারায়ণ সিংহ (অসমাপ্ত থাকে)
১৯০৮—	পাবনা—	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
১৯০৯—	হুগলী—	বৈকুণ্ঠনাথ সেন
১৯১০—	কলিকাতা—	অম্বিকাচরণ মজুমদার
১৯১১—	ফরিদপুর	যতীন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী
১৯১২—	চট্টগ্রাম—	আবদুল রসুল
১৯১৩—	ঢাকা—	অশ্বিনীকুমার দত্ত
১৯১৪—	কুমিল্লা—	ব্যোমকেশ চক্রবর্ত্তী
১৯১৫—	কৃষ্ণনগর—	মতিলাল ঘোষ
১৯১৬—	বারাসত—	বৈকুণ্ঠনাথ সেন
১৯১৭—	কলিকাতা—	চিত্তরঞ্জন দাশ
১৯১৮—	হুগলী—	অখিলচন্দ্র দত্ত
১৯১৯—	ময়মনসিংহ—	যাত্রামোহন সেনগুপ্ত
১৯১৯—	কলিকাতা—	কামিনীকুমার চন্দ (বিশেষ অধিবেশন)
১৯২০—	মেদিনীপুর—	ফজলুল হক্
১৯২১—	বরিশাল—	বিপিনচন্দ্র পাল
১৯২২—	চট্টগ্রাম—	বাসন্তী দেবী
১৯২৩—	যশোহর—	শ্যামসুন্দর চক্রবর্ত্তী
১৯২৪—	সিরাজগঞ্জ—	মৌলানা আক্রাম খাঁ

১৯২৫— ফরিদপুর— চিত্তরঞ্জন দাশ

১৯২৬— কৃষ্ণনগর— বীরেন্দ্রনাথ শাসমল

১৯২৭— মাজু— যোগীন্দ্রনাথ চক্রবর্ত্তী

১৯২৮— বসিরহাট— যতীন্দ্রনাথ সেনগুপ্ত

১৯২৯— রংপুর— সুভাষচন্দ্র বসু

১৯৩০— রাজসাহী— বিপিনবিহারী গঙ্গোপাধ্যায়

১৯৩১— বহরমপুর— হরদয়াল নাগ (বিশেষ অধিবেশন)

১৯৩২— কলিকাতা—গুণীন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় (অসমাপ্ত থাকে)

১৯৩৫— দিনাজপুর—ইন্দ্রনারায়ণ সেনগুপ্ত

১৯৩৮— বিষ্ণুপুর— যতীন্দ্রমোহন রায়

ভারতীয় স্থানীয় স্বায়ত্ত্বশাসন

প্রাচীন প্রথানুসারে গ্রামের শাসনভার গ্রামের পাঁচজন প্রধান ব্যক্তির উপরেই ন্যস্ত থাকিত। ইঁহাদের সভাকে এখনও পঞ্চায়েৎ বলা হয়। ইঁহাদের মধ্যে প্রধান ব্যক্তিকে মণ্ডল অথবা (গুজরাটে) পাটেল কিংবা (উড়িষ্যায়) সর্দ্দার বলে। গ্রামের পঞ্চায়েৎ খাজানা আদায়, বিবাদনিষ্পত্তি ও শান্তিরক্ষা করেন। জাতির পঞ্চায়েৎ সামাজিক বিবাদ নিষ্পত্তি করেন।

ইংরাজশাসনে এই পঞ্চায়েৎ প্রথাকে সাহায্য করিবার চেষ্টা হইয়াছে। বঙ্গদেশে ১৯১৯ খৃঃ আইন করিয়া কয়েক গ্রাম লইয়া নূতন আকারে ও নূতন ক্ষমতা দিয়া এক একটী ইউনিয়ন-বোর্ড গঠন করা হইয়াছে। গ্রামের লোকে দুই-তৃতীয়াংশ ও জিলা ম্যাজিষ্ট্রেট এক-তৃতীয়াংশ সংখ্যক সদস্য নিয়োগ করেন। একজন প্রেসিডেণ্ট ও একজন ভাইস্-প্রেসিডেণ্ট থাকেন।

শান্তিরক্ষার জন্য চৌকিদার ও দফাদার নিয়োগ করা, স্বাস্থ্যরক্ষার

জন্য জলের বন্দোবস্ত করা, জল নিঃসারণ, পথ ও সেতু নির্ম্মাণের ব্যবস্থা করা, প্রাথমিক শিক্ষা দেওয়া ও ছোট ছোট মোকদ্দমা বিচার করা ইউনিয়ন বোর্ডের কাজ। ফৌজদারী বিচার হয় ইউনিয়ন বেঞ্চে, দেওয়ানী বিচার হয় ইউনিয়ন কোর্টে। ইউনিয়ন রেট্ নামক খাজানা আদায় করিয়া তাহার দ্বারা ইউনিয়নের ব্যয় নির্ব্বাহ হয়।

যে সকল গ্রামে ২০০০এর বেশী লোক, সেই সেই স্থানে এক একটী মিউনিসিপালিটী গঠিত হয়। ১৮৮৪ খৃঃ এই বিষয়ে আইন পাশ হয়। অধিকাংশ সভ্য ('কমিশনার') করদাতাগণ কর্ত্তৃক নির্ব্বাচিত হ'ন। সভাপতিকে বলে চেয়ারম্যান।

শান্তিরক্ষা বিষয়ে মিউনিসিপালিটীর কোনও ক্ষমতা নাই। প্রধানতঃ রাস্তাঘাট, জল, আলো, স্বাস্থ্যরক্ষা ও প্রাথমিক শিক্ষাবিস্তারই ইঁহাদের কাজ। ১৯৩২ খৃঃ এই বিষয়ে নূতন আইন হইয়াছে।

ইউনিয়ন বোর্ড ও মিউনিসিপ্যালিটী ছাড়া প্রত্যেক জেলায় একটী জেলা বোর্ড (ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ড) আছে। উহার কাজ প্রধানতঃ রাস্তা ও হাসপাতাল করা। পথকর ও শিক্ষাকর নামক খাজনার আয়ে এই সমস্ত খরচ চালান হয়।

ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের অধীনে লোকাল বোর্ড ছিল। কিন্তু ইউনিয়ন বোর্ডের প্রসার হওয়াতে লোকাল বোর্ড কমিয়া গিয়াছে।

বঙ্গদেশে ১৯৩৩-৩৪ খৃঃ ১১৮ টী ডিষ্ট্রিক্ট ও লোকাল বোর্ড ছিল। তাহাদের মোট আয় হয় ১ কোটী ৩৬ লক্ষ টাকা। ভারতবর্ষে মোট ছিল ১৮১৭ টী, তাহাদের মোট আয় প্রায় ১৬ কোটী টাকা।

ঐ বৎসর বঙ্গদেশে ১১৮ টী ও সমগ্র ভারতে ৭৯৪ টী মিউনিসিপালিটী ছিল। ভারতে প্রাচীনতম মিউনিসিপ্যালিটী আহ্মদাবাদে ১৮৩৪ খৃঃ স্থাপিত।

রাজনৈতিক শব্দ

অসহযোগ বা নন্‌কোঅপারেশন ঃ—সকল রাজনৈতিক ব্যাপারে শাসনতন্ত্র হইতে নিজেকে দূরে রাখা।

ডিমোক্রেসী ও রিপাব্লিক (**গণতন্ত্র**) ঃ—দেশে রাজা থাকিলে তাহাকে রাজতন্ত্র বলে। রাজা না থাকিলেই সে দেশকে রিপাব্লিক বলে। যে রিপাব্লিকে জনসাধারণের প্রতিনিধির দ্বারা শাসনকার্য্য চালানো হয় তাহাকে ডিমোক্রেসী বলে। সরকারী কর্ম্মচারীরাই যেখানে সর্ব্বেসর্ব্বা, সেখানে আমলাতন্ত্র বা **ব্যুরোক্রেসী** প্রচলিত আছে বলা হয়।

নাৎসি ও ফ্যাসিষ্ট ঃ—একজন দলপতির (ডিক্টেটার) সর্ব্বময় কর্ত্তৃত্বে পরিচালিত সেনাবাহিনীর দ্বারা দেশের শাসন এই মতবাদের বৈশিষ্ট্য। নাৎসি (Nazi) শব্দ ন্যাশনাল সোশিয়ালিষ্ট পার্টি নামক জার্ম্মাণ দলের সংক্ষিপ্ত নাম (জার্ম্মাণ ভাষায় 'ন্যাশনাল' অর্থাৎ 'নাৎসিওনাল' শব্দের প্রথম অক্ষর কয়টী কইয়া নাৎসি শব্দ হইয়াছে)। ইহাদের দলপতি য়্যাডল্‌ফ হিট্‌লার (জন্ম ২০ এপ্রিল ১৮৮৯) এই দলটী ১৯২৮ খৃঃ নূতন করিয়া গঠন করেন। স্বস্তিক ইহাদের চিহ্ন। য়িহুদী ও অন্যান্য অনার্য্য জাতির উপর ইহাদের বিষম বিদ্বেষ। ব্রাউন রঙের সার্ট ইহাদের পোষাক।

ফ্যাসিষ্ট্ শব্দ আসিয়াছে ইটালিয়ান ফ্যাসিস (Fasces) শব্দ হইতে, ইহার অর্থ বাণ্ডিল (bundle), ইহার দ্বারা ইহাদের একতা বুঝায়। দলপতি বেনিতো মুসোলিনী (জন্ম ২৯ জুলাই ১৮৮৩ খৃঃ) দুই লক্ষ সশস্ত্র লোক লইয়া ১৯৩২ খৃঃ অক্টোবর মাসে রোম নগরে প্রবেশ করিয়া শাসনভার নিজ হস্তে গ্রহণ করেন। কালো জামা (Black Shirt) ইহাদের চিহ্ন।

ফেডারেশন ঃ—কতকগুলি স্বতন্ত্র রাজ্য একত্র মিলিত হইয়া যদি একটী শাসনতন্ত্র প্রতিষ্ঠা করিয়া তাহার উপর এমন কতকগুলি বিষয়ে ক্ষমতা দেয় যাহা একত্র পরিচালন করাইলে সুবিধা হয়, তাহা হইলে এই বন্দোবস্তকে ফেডারেশন বলে। ইহার আর এক রূপ কন্‌ফেডারেসী নামে খ্যাত।

সত্যাগ্রহ বা নিরুপদ্রব প্রতিরোধ ঃ—

রাজনৈতিক সুবিধা আদায় করিবার জন্য প্রচলিত শাসনতন্ত্রের কার্য্যে বাধা জন্মাইবার উপায়। ইহাতে বল প্রকাশ করা নাই। পিকেটিং বা পথ আটকাইয়া রাখা প্রভৃতি ইহার প্রধান অস্ত্র।

সন্ত্রাসবাদ বা টেররিজ্‌ম্ ঃ—

খুন প্রভৃতির দ্বারা শাসক সম্প্রদায়কে উচ্ছেদ করা বা ভয় দেখাইয়া রাজনৈতিক সুবিধা আদায় করা। সাধারণতঃ বল প্রকাশের দ্বারা অথবা গুপ্তহত্যা ইত্যাদির দ্বারা শাসনতন্ত্র দখল করিবার মতবাদকে য়্যানার্কিজম্ বলে। আমেরিকার কু-ক্লুক্‌স্-ক্লান, নেপ্‌ল্‌সের ক্যামোরা (১৯১২ খৃঃ দমন হয়) কর্সিকার মাফিয়া দল, নেপ্‌ল্‌সের কার্বোনারি প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। সর্ব্বাপেক্ষা প্রসিদ্ধ রাশিয়ার নিহিলিষ্ট্ দল (যাহারা ১৮৮১ খৃঃ জার আলেক্‌জাণ্ডারকে হত্যা করে), আয়ার্ল্যাণ্ডের সিন্-ফিন্ দল (Sinn-Fein = একা আমরা) ও ফরাসী-বিদ্রোহের জ্যাকোবাঁ দল (Jacobin)। গিলোটিন-নামক যন্ত্রে বহু লোকের প্রাণ বধ করা'তে জ্যাকোবাঁ দলের প্রাধান্যকালের নাম হয় বিভীষিকার রাজত্ব (Reign of Terror)।

সোশিয়ালিজ্‌ম্ ঃ—

যাঁহারা বলেন যে এমন ভাবে ধনবিভাগ হওয়া উচিত যাহাতে প্রত্যেকে তাহার উচিত অংশ পায় তাঁহাদের সোশিয়ালিষ্ট

বলা হয়। ইহা করিতে হইলে রাজনৈতিক ক্ষমতাও সেইদিকে লক্ষ্য রাখিয়া পরিচালিত হওয়া চাই। ব্যক্তিবিশেষের হাতে বেশী টাকা গিয়া তাহার ক্ষমতা না বাড়িয়া যায় এই জন্য শ্রমিকদিগকে শাসনতন্ত্রে প্রাধান্যলাভ করিতে হইবে। এই মতবাদ ধনিক ও শ্রমিকের মধ্যে বিরোধের উপর প্রতিষ্ঠিত। ইহার প্রধান প্রচারক জার্ম্মানীতে কার্ল মার্ক্‌স্। তাঁহার বই 'দি ক্যাপিটাল' (Das Kapital) শ্রমিক-দের বেদ বলা যাইতে পারে। এই মতবাদ প্রচারের ফলে সকল দেশেই পণ্য উৎপাদন ও বিতরণ বিষয়ে সরকারী নিয়ন্ত্রণের প্রথা প্রবর্ত্তিত হইয়াছে।

ইহার নানা রূপ। **কমিউনিজ্‌ম্**-এর উৎপত্তি মার্ক্‌সের 'কমিউনিষ্ট ম্যানিফেষ্টো' (১৮৪৭) হইতে। সকল মানুষকে এক শ্রেণীতে আনিয়া ফেলা এই দলের উদ্দেশ্য। কমিউনিষ্টদিগের মহাসভাকে 'ইণ্টারন্যাশনাল' বলা হয়। ১৮৬৬-৭২ খৃঃ প্রথম ইণ্টারন্যাশনাল হয়। বিখ্যাত তৃতীয় ইণ্টারন্যাশনাল (The Third International) ১৯১৭ খৃঃ মস্কো সহরে অধিবেশন করিয়া ঘোষণা করে যে রক্তপাত করাই কমিউনিজম্ প্রচারের প্রধান উপায়। রাশিয়াতে কমিউনিষ্ট্‌গণ এই অনুযায়ী কাজে নামে। তাহাদের দুইটী দল হয়,— বল্‌শেভিক (অর্থাৎ বড় দল) ও মেন্‌শেভিক্ (ছোট দল)। বলশেভিক নেতা ছিলেন লেনিন এবং ট্রট্‌স্কী। সোভিয়েট্ (অর্থাৎ শ্রমিকসমাজ) দ্বারা দেশশাসনের ব্যবস্থা হয়। ধর্ম্মযাজক শ্রেণীর আধিপত্য নাশ করিবার জন্য ধর্ম্ম ও ভগবানের নাম লোপ করা হয় এবং ধনিকের ক্ষমতা নষ্ট করিবার জন্য সমস্ত সম্পত্তি সরকারের হাতে লওয়া হয়। যাহারা খাটিবে, কেবল তাহারাই ইহা ভোগ করিতে পাইবে।

বিভিন্ন দেশের ব্যবস্থাপক সভার নাম

আইরিশ ফ্রীষ্টেট—ডেল্
আইসল্যাণ্ড—আল্‌থিং
আমেরিকা—কংগ্রেস
ইংল্যাণ্ড—পার্লিয়ামেণ্ট
ইটালী—সেনেট
জাপান—ডায়েট
জার্ম্মানী—রাইখষ্টাগ্
ডেন্‌মার্ক—রিগ্‌সডাগ্
তুরস্ক—গ্র্যাণ্ড ন্যাশনাল য়্যাসেম্ব্‌লী
নরওয়ে—ষ্টর্টিং
পারস্য—মজলিস
পোল্যাণ্ড—সেইম্
ফ্রান্স—চেম্বার অফ্ ডেপুটিজ্
মিশর—বার্লামান
যুগোস্লাভিয়া—স্কুপ্‌টচিনা
সুইট্‌জারল্যাণ্ড—ফেডারাল য়্যাসেম্ব্‌লী
স্পেন—কোর্টিজ্
হল্যাণ্ড—ষ্টেট্‌স-জেনারেল

ভারত-সরকার

ভাইস্‌রয় ও গভর্ণর-জেনারেল: মার্কুইস্ অফ্ লিন্‌লিথ্‌গো। (ভিক্টর হোপ্)। বেতন আড়াই লক্ষ টাকা।

একজিকিউটিভ্ কাউন্সিলার: স্যর রবার্ট ক্যাসেল্‌স্ (কম্যাণ্ডার ইন্ চীফ্)। স্যর জেম্‌স্ গ্রিগ্ (ফিনান্‌স্), স্যর নৃপেন্দ্রনাথ সরকার (আইন), স্যর জগদীশপ্রসাদ (শিক্ষা, স্বাস্থ্য, ভূমি), স্যর মহম্মদ জাফরুল্লা খাঁ (বাণিজ্য, শ্রমিক), স্যর হেন্‌রী ক্রেক্ (হোম), স্যর টমাস্ ষ্টুয়ার্ট (কমিউনিকেশন্‌স্)।

ফেডারেশনের য়্যাড্‌ভোকেট্-জেনারেল: স্যর ব্রজেন্দ্রলাল মিত্র। সলিসিটর: মিঃ ধীরেন্দ্রনাথ মিত্র।

অর্থনীতি

বীমা (ইন্সিওরেন্স)

বীমা নানাপ্রকারের হয়, যথা—জীবনবীমা, দুর্ঘটনার ক্ষতিপূরণ, সমুদ্রে ক্ষতি, অগ্নিদাহ ইত্যাদি ব্যাপারে বীমা। এমন কি গায়কদের গলার স্বর, নর্ত্তকদিগের পা ইত্যাদি বীমা হওয়ার কথাও আজকাল শোনা যায়। সামুদ্রিক বীমাই বোধ হয় সর্ব্বাপেক্ষা প্রাচীন বীমা, ইংল্যাণ্ডে ১৫৮৩ খৃঃ এইরূপ এক বীমা হওয়ার কথা জানা গিয়াছে।

সাধারণতঃ আমরা জীবনবীমার কথাই শুনি। ইংল্যাণ্ডে প্রথম জীবনবীমা অফিস্ 'দি এমিকেবল্ সোসাইটী' (১৭০৫ খৃঃ)। কাজ যোগাড় করিবার জন্য এজেণ্টদের কমিশন দেন প্রথম ওয়েষ্টমিনষ্টার সোসাইটী। ভারতবর্ষে প্রথম কোম্পানী উইলিয়াম ইন্‌সিওরেন্‌স্ (১৭৯৫, ১লা জুন স্থাপিত)।

জীবনবীমার চুক্তি বা পলিসি হয় নানাপ্রকার। বীমার টাকা কেবলমাত্র মৃত্যুর পরে প্রাপ্য হইলে তাহাকে যথার্থ জীবনবীমা (whole life) বলা চলে। উহা নির্দ্দিষ্ট সংখ্যক বৎসর পরে অথবা সেই সময়ের মধ্যে মৃত্যু হইলে প্রাপ্য হইলে মেয়াদী (endowment) বীমা বলে। যতদিন পর্য্যন্ত না টাকা প্রাপ্য হয় ততদিন পর্য্যন্ত সাধারণতঃ চাঁদা (বা প্রিমিয়াম) দিতে হয়। আবার এমন ব্যবস্থাও আছে যাহাতে নির্দ্দিষ্ট সংখ্যকবার চাঁদা দিলে আর উহা দিতে হয় না (limited payment), টাকা যথা সময়ে পাওয়া যায়। সাধারণতঃ দুই বৎসর চাঁদা দেওয়া হইলেই বীমাকারী প্রদত্ত চাঁদার কতক অংশ ফেরৎ লইয়া বীমা বন্ধ করিতে পারেন, এই পরিমাণ টাকাকে 'সারেণ্ডার ভ্যালু' বলা

হয়। চাঁদা দেওয়া বন্ধ করিয়া প্রাপ্য টাকার হারাহারি অংশ চুক্তির সময় পার হইলে লওয়ার ব্যবস্থা করাকে 'পেড্-আপ্' করা বলে। বীমাকারী ঐ সারেণ্ডার ভ্যালুর উপর ঋণ পাইতে পারেন। কোনও কোনও চুক্তি অনুসারে বীমাকারী কোম্পানীর লভ্যের অংশ বা বোনাস্ও পাইয়া থাকেন।

আমাদের দেশে এই ব্যবসাকে নিয়ন্ত্রিত করিবার জন্য ১৯১২ খৃঃ এক আইন করা হইয়াছে। বর্ত্তমানে আর একটী আইন বিধিবদ্ধ হইয়াছে (১৯৩৮ খৃঃ)।

১৯৩৫ খৃঃ ভারতে ২১৭টী দেশীয় কোম্পানী (বঙ্গদেশে ৪১, বোম্বাইয়ে ৬১, মাদ্রাজে ৩৭, পাঞ্জাবে ২৯) ও ১৪৯টী বিদেশী কোম্পানী ছিল (বিলাতী ৬৯, অন্যান্য ইউরোপীয় ২০, আমেরিকার ১৬ ও ঔপনিবেশিক ৩০)। দেশীয় ১৬৫টী খাঁটি জীবনবীমা অফিস্। ঐ বৎসরে ২১৫০০০ পলিসিমূলে মোট প্রায় ৩৮ কোটী টাকার জীবনবীমার কাজ হয়। তাহার মধ্যে দেশীয় কোম্পানীর অংশ ১৮৩০০০ পলিসি ও ২৯ কোটী টাকা। মোট ১৩৭ কোটী টাকার বীমা চলিতেছে। বর্ত্তমানে দেশীয় কোম্পানীগুলির মোট সম্পত্তির মূল্য প্রায় ৪০½ কোটী টাকা।

ডাকঘরেরও একটী জীবনবীমা-বিভাগ আছে। ঐ বৎসর উহাতে ৮৯৫২২টী পলিসিমূলে ১৭৮৮৫৬০০০৲ টাকা বীমা করা ছিল।

ইংল্যাণ্ডে মাথা পিছু গড়ে ৬০০৲, আমেরিকায় ২০০৲, ক্যানাডায় ১৩০০৲ এবং ভারতবর্ষে মাত্র ৪৲ বীমা করা আছে।

পৃথিবীর বৃহত্তম বীমাপ্রতিষ্ঠান নিউইয়র্কের মেট্রোপলিটান। ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের মধ্যে ক্যানাডার সান্‌লাইফ, ইংল্যাণ্ডের মধ্যে প্রুডেন্‌শিয়াল এবং ভারতে ওরিয়েন্টাল বৃহত্তম। বাঙ্গালী প্রতিষ্ঠানের মধ্যে হিন্দুস্থান কো-অপারেটিভ সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ।

ব্যাঙ্ক

মধ্যযুগে ইউরোপে প্রধানতঃ ইটালিয়ান্‌রাই টাকাকড়ির লেনদেন চালাইত। তাহারা একখানা বেঞ্চের উপর (ইটালিয়ান্ ভাষায় উহার নাম ব্যাঙ্কো) বসিয়া কাজ চালাইত, তাই এই কারবারের নাম হইয়াছে ব্যাঙ্ক্। ইউরোপে আধুনিক প্রথার ব্যাঙ্কের মধ্যে ব্যাঙ্ক্ অফ্ আম্‌ষ্টার্ডাম প্রথম (১৬০৯ খৃঃ)। ব্যাঙ্ক অফ্ ইংল্যাণ্ড ১৬৯৪ খৃঃ স্থাপিত হয়।

সঞ্চয়ীর অর্থ লইয়া ব্যবসায়ীকে দেওয়াই সাধারণ ব্যাঙ্কের কাজ। ইহাতে সঞ্চয়ীর অর্থ নিরাপদে থাকে, ব্যবসায়ী তাহার ব্যবসায় চালাইবার টাকা পায় এবং অল্প সুদে টাকা জমা লইয়া অধিক সুদে উহা ধার দিয়া ব্যাঙ্ক লাভবান্ হয়। অবশ্য উদ্দেশ্যভেদে ব্যাঙ্কের কার্য্যের প্রকারভেদ হয়। এদেশে প্রধানতঃ পাঁচ রকম ব্যাঙ্ক আছে ঃ—

(১) ইম্পীরিয়াল ব্যাঙ্ক—১৯২১ খৃঃ গঠিত। মূলধন ১১৪ কোটী টাকা। ১৯৩৫ খৃঃ মার্চ্চ মাস পর্য্যন্ত গভর্ণমেণ্টের সমস্ত টাকা এইখানে জমা থাকিত। পরে রিজার্ভ ব্যাঙ্ক্ গঠিত হইয়া উহাই গভর্ণমেণ্টের ব্যাঙ্ক হয়। ১৯৩৫ খৃঃ শেষ তারিখে মোট আমানতের পরিমাণ ৭৯ কোটী টাকারও অধিক। ম্যানেজিং ডিরেক্টর, স্যর উইলিয়াম লামণ্ড। ডেপুটী ম্যানেজিং ডিরেক্টর মিঃ ষ্টকার।

(২) রিজার্ভ ব্যাঙ্ক অফ্ ইণ্ডিয়া—১৯৩৪ খৃঃ আইনের দ্বারা বিধিবদ্ধ হইয়া ১৯৩৫ খৃঃ ১লা এপ্রিল ইহা কাজ আরম্ভ করিয়াছে। নোট বাহির করিবার কাজ গভর্ণমেণ্টের হাত হইতে ইহা লইয়াছে। ইহা অন্যান্য ব্যাঙ্কের ব্যাঙ্ক্ হইবে। গভর্ণমেণ্টের সমস্ত টাকা এখানে জমা থাকিবে এবং ভারত-সরকারের সমস্ত ঋণ (অর্থাৎ কোম্পানীর কাগজ) সংক্রান্ত সকল কাজ (Public Debt) এই ব্যাঙ্কের পরিচালনায় থাকিবে। (বর্ত্তমানে এই ঋণের পরিমাণ ১১৬৪ কোটী টাকা, তাহার

৬৭৭ কোটী ভারতে গৃহীত ও ৪৮৭ কোটী বিলাতে গৃহীত। *) ইহার মূলধন ৫ কোটী টাকা। ইহার গভর্ণর সার জেম্‌স্ টেলর। ডেপুটী গভর্ণর দুইজন, আম্বেগাভ্‌কার এবং এম্ বি নানাবতী। রিজার্ভ ব্যাঙ্কে ১৯৩৫ খৃঃ আমানত ছিল প্রায় ৩৪½ কোটী টাকা।

(৩) দেশীয় যৌথ ব্যাঙ্ক সমূহ—ইহাদের লক্ষ্য দেশের ভিতরে যে সকল ব্যবসা চলে তাহার সাহায্য করা। অংশীদারগণের প্রদত্ত টাকা (paid-up capital) এবং রিজার্ভ ফণ্ড মিশাইয়া একলক্ষ টাকা হয় এমন ব্যাঙ্ক ১০৫টী, তাহার মধ্যে ৩৮টীর পাঁচলক্ষ টাকারও বেশী। এইগুলিকে রিজার্ভ ব্যাঙ্কের তপশীলভুক্ত ব্যাঙ্ক (Scheduled Bank) বলা হয়। ১৯৩৫ খৃঃ ইহাদের হাতে ৮৪½ কোটী টাকা আমানত ছিল। ছোট ব্যাঙ্কগুলির মোট আমানত ছিল প্রায় ৫½ কোটী টাকা। ১৯৩১ হইতে ১৯৩৫ খৃঃ পর্য্যন্ত যথাক্রমে ১৮, ২৪, ২৬, ৩০ এবং ৫১টী ব্যাঙ্ক ফেল পড়িয়াছে। ১৯৩৫ খৃঃ বাংলাদেশে ৮টী ফেল্ হয়। দেশীয় ব্যাঙ্কের মধ্যে এই পাঁচটী প্রধান—এলাহাবাদ ব্যাঙ্ক, ব্যাঙ্ক অফ্ বরোদা, সেণ্ট্রাল ব্যাঙ্ক অফ্ ইণ্ডিয়া, ব্যাঙ্ক অফ্ ইণ্ডিয়া এবং পাঞ্জাব ন্যাশনাল ব্যাঙ্ক।

(৪) এক্‌স্‌চেঞ্জ ব্যাঙ্ক সমূহ—সংখ্যায় ১৭টী। এইগুলি সবই বিদেশী ব্যাঙ্ক এবং ভারতের বহির্বাণিজ্য বিষয়ে সাহায্য করে। (দেশীয় ব্যাঙ্কের মধ্যে একমাত্র সেণ্ট্রাল ব্যাঙ্ক অফ্ ইণ্ডিয়া লণ্ডনে এক এক্‌স্‌চেঞ্জ ব্যাঙ্ক খুলিয়াছে।) ভারতে ইহাদের সম্মিলিত আমানতের পরিমাণ (১৯৩৫ খৃঃ) প্রায় ৭৬ কোটী টাকা। লয়েড্‌স্ ব্যাঙ্ক, চার্টার্ড্ ব্যাঙ্ক, মার্কেণ্টাইল ব্যাঙ্ক প্রভৃতি এই শ্রেণীর বড় ব্যাঙ্ক।

---

* ব্রিটিশ সরকারের ঋণের পরিমাণ ছিল ৭৯০১৬৩১৬৮৯ পাউণ্ড (১৯৩৬, ৩১ মার্চ তারিখে)।

(৫) সমবায় ব্যাঙ্ক সমূহ—স্থানবিশেষে কতকগুলি লোক একত্র হইয়া নিজেদের সাহায্যের জন্য নিজেদের অর্থে যে ব্যাঙ্ক স্থাপন করে, তাহাকে সমবায় ব্যাঙ্ক (Co-operative Bank) বলা যায়। মূলধন ও রিজার্ভ ৫ লক্ষ টাকার উপরে এমন আছে ৪৩টী এবং ৫ হইতে ১ লক্ষের মধ্যে এমন আছে ২৩১টী। ইহাদের সমবেত মূলধন ও রিজার্ভ প্রায় ১০ কোটী এবং আমানত ও ঋণদানের মোট পরিমাণ প্রায় ৩৪ কোটী টাকা।

ব্যাঙ্কের টাকা আদানপ্রদান করিবার প্রধান উপায় চেক্। চেক্ দেওয়ার অর্থ যে ব্যাঙ্কে চেক্‌দাতার টাকা আমানত আছে সেই ব্যাঙ্ককে ঐ গচ্ছিত টাকা হইতে চেকের লিখিত পরিমাণ টাকা চেক্‌গৃহীতাকে দিবার হুকুম করা। দেশীয় ব্যবসায়ীদের মধ্যে পরস্পর এইরকম যে হুকুমপত্র দেওয়া হয় তাহার নাম হুণ্ডী। যে চেক্ পাইল সে ঐ চেক্ তাহার ব্যাঙ্ককে দিয়া দিলে তাহারা ঐ টাকা চেক্‌দাতার ব্যাঙ্ক হইতে আদায় করিয়া লইয়া চেক্‌গৃহীতার হিসাবে জমা দেয়। এইরূপে প্রত্যেক ব্যাঙ্কেরই প্রত্যহ অন্যান্য ব্যাঙ্কের কাছে অনেক টাকা পাওনা হয়। পরস্পরের দেনা পাওনা কাটাকাটি করিয়া যাহার যাহা অবশিষ্ট পাওনা থাকে, মাত্র সেই পরিমাণ টাকাই প্রত্যেকে পায়। এই চেক্ কাটাকাটি যেখানে হয় তাহাকে ক্লিয়ারিং হাউস্ বলে। ভারতবর্ষে বারটী জায়গায় এই ক্লিয়ারিং হাউস আছে। ১৯৩৫ খৃঃ মোট ১০৮৫½ কোটী টাকার চেক্ এই সব হাউসের হাতে আসিয়াছে। তাহার মধ্যে এক কলিকাতায়ই ৯৩৩ কোটী টাকার উপর। বোম্বাইয়ে ৭৪৩, রেঙ্গুন ৬৮, মাদ্রাজে ৬২, করাচীতে ৩০, দিল্লীতে ১৩, কানপুরে ১২, লাহোরে ১০ এবং আমেদাবাদ, অমৃতসর, শিমলা ও ম্যাঙ্গালোরে একত্রে ১২ কোটী টাকার চেক্ ক্লিয়ারিং হাউসে আসিয়াছিল।

টাকাকড়ির কথা

আফ্রিকার গিনীনামক স্থান হইতে আনীত স্বর্ণের দ্বারা প্রথম ১৬৬৩ খৃঃ তৈয়ারী হয় বলিয়া বিলাতের স্বর্ণমুদ্রার নাম হয় গিনী। উহার মূল্য ছিল ২১ শিলিং। পরে উহা উঠিয়া গিয়া ১৮১৬ খৃঃ ২০ শিলিং মূল্যের সভারেণ নামক স্বর্ণমুদ্রা প্রচলিত হয়। এক পাউণ্ড্ (প্রায় আধসের) রূপার সমান দামের সোনা থাকিত বলিয়া উহাকে পাউণ্ড্ও বলে। উহার ওজন এক তোলার ষোল ভাগের এগার ভাগ। আমাদের দেশে চলিত কথায় ইহারই নাম গিনী।

আমাদের টাকার ওজন এক তোলা বা ১৮০ গ্রেণ, তাহার মধ্যে ১৬৫ গ্রেণ রূপা ও ১৫ গ্রেণ খাদ আছে। প্রাচীনকালের রূপরৌপ্য নামক মুদ্রা ক্রমে রূপাইয়া ও পরে শেরশাহের আমলে তঙ্কা নাম ধারণ করে। ইংরাজশাসনের প্রথম আমলে সিক্কা, ফরাক্কাবাদী প্রভৃতি নানাপ্রকার টাকা চলিত ছিল, পরে ১৮৩৫ খৃঃ আইন করিয়া উহা অচল ঘোষণা করা হয় ও বর্ত্তমান এক তোলা ওজনের ($\frac{১১}{১২}$ ভাগ রূপা) টাকা প্রচলিত করা হয়।

কলিকাতায় ও বোম্বাইএ টাঁকশাল অর্থাৎ টাকা তৈয়ারীর স্থান আছে। কলিকাতায় প্রথম টাকা তৈয়ারী হয় ১৭৬২ খৃঃ। বর্ত্তমান টাঁকশাল ১৮৩২ খৃঃ নির্ম্মিত। ১৯২৪ খৃষ্টাব্দের পর আর টাকা তৈয়ারী করা হয় নাই।

এদেশে নোটের প্রচলন হয় ১৮৬১ খৃঃ। এখন সমস্ত ভারতবর্ষে ও ব্রহ্মদেশে প্রায় ২১৫ কোটী টাকার নোট আছে। নোট ছাপা হয় নাসিকে। পূর্ব্বে গভর্ণমেণ্টের নিজের হাতে এই কাজ ছিল, এখন রিজার্ভ ব্যাঙ্ক অফ্ ইণ্ডিয়া নোট বাহির করার ভার পাইয়াছেন।

নানা দেশের টাকার নাম ও দাম :—

অষ্ট্রিয়া	শিলিং (১০০ গ্রশেন)	২৷৹
আমেরিকা	ডলার (১০০ সেণ্ট)	২৷৶৹
আবিসিনিয়া	মেনেলিক্ ডলার	১।৵৫
আর্জেণ্টাইন	পেসো	৷৶১০
ইটালী	লিরা (১০০ সেণ্টিসিমি)	৵৫
ইংল্যাণ্ড	পাউণ্ড (২০ শিলিং)	১৩৷৵৫
গ্রীস্	ড্র্যাক্মা (১০০ লেপ্টা)	৹১০
চিলি	পেসো (১০০ সেণ্টোভো)	১।৵৫
চীন	ডলার (পূর্ব্বে ছিল টায়েল)	৸৵৫
চেকোস্লোভাকিয়া	ক্রোনেন (১০০ হেলার)	৵১০
জাপান	ইয়েন (১০০ সেন)	৸১০
জার্ম্মাণী	রাইখসমার্ক (১০০ ফেনিগ)	১৵০
ডেন্মার্ক	ক্রোন (১০০ ওর)	৷৶১০
তুরস্ক	পিয়াস্তর (১০০ পারা)	৵৫
নরওয়ে	ক্রোন (১০০ ওর)	৷৵৫
পারস্য	রিয়াল (১০০ দিনার)	৵০
পোর্টুগাল	এস্কিউডো (১০০ সেণ্টাভো)	৵০
পোল্যাণ্ড	জ্লোটী (১০০ গ্রশেন)	৷০
ফ্রান্স্	ফ্রাঙ্ক (১০০ সেণ্টিম্)	৷০ (এখন ৵৫)
বেলজিয়াম	ফ্রাঙ্ক (১০০ সেণ্টিম্)	৵১০
ব্রেজিল	মিল্রাইস	৵১০
মিশর	পাউণ্ড (১০০ পিয়াস্তর)	১৩৷৵১০
মেক্সিকো	পেসো (১০০ সেণ্টাভো)	৸১০

যুগোস্লাভিয়া	দিনার (১০০ পারা)	৴৹
রাশিয়া	শার্ভোনেট্জ্ (১০ রুবল্)	৫।৵৫
শ্যাম	বাহট্ (১০০ শতং)	১৶১০
সিংহল	রূপী (১০০ সেণ্ট)	১৲
সুইট্জারল্যাণ্ড	ফ্রাঙ্ক (১০০ সেণ্টিম)	॥৵৹
সুইডেন	ক্রোনা (১০০ ওর)	॥৵৫
হল্যাণ্ড	গুল্ডেন (১০০ সেণ্ট)	১।৶১০
হাঙ্গেরী	পেঙ্গো (১০০ ফিলার)	॥৴৹

বাণিজ্য ও বিনিময়

মানুষের অভাববোধ বাড়িয়াই চলিয়াছে। আমার যাহা নাই আমার প্রতিবেশীর তাহা থাকিলে তাহাও আমার চাই। আমার কিছু দিবার থাকিলে তাহার বিনিময়ে সে হয়ত' তাহার জিনিষ আমাকে দিতে পারে। এই অভাববোধের ফলে উভয়ের মধ্যে ক্রমে পরনির্ভরতা আসিয়াছে এবং তাহার ফলে মানুষের মধ্যে, জাতির মধ্যে এবং দেশের মধ্যে এক বন্ধন গড়িয়া উঠিয়াছে। এক দেশে যাহা জন্মান' অসম্ভব বা অসুবিধাজনক তাহা অপর দেশ হইতে আনিয়া লওয়া হইতেছে। ইহাকেই বলে আন্তর্জাতিক বাণিজ্য (International Trade)। অপর দেশের পণ্য স্বদেশে আনাকে বলে আমদানী ও স্বদেশের পণ্য বিদেশে পাঠান'কে বলে রপ্তানী। কোনও দেশের পাওয়ার প্রয়োজন এবং দেওয়ার ক্ষমতার অসামঞ্জস্য হইলে আমদানী ও রপ্তানীর পরিমাণ অসম হয়, বাড়তিটুকুকে বলে Balance of Trade, ইহার পরিবর্ত্তে আর কিছু পণ্য দিবার না থাকিলে দিতে হয় টাকা।

তাহা হয় এই ভাবে। বহু দিনের অভিজ্ঞতায় দেখা গিয়াছে

যে একমাত্র সোনারই আদর সকল দেশে সকল সময়ে সমান। সুতরাং সোনাকেই ক্রয়-বিক্রয়ের ব্যাপারে মান (Standard) ধরিয়া লওয়া হইয়াছে। যদি এক তোলা সোনার পরিবর্ত্তে আমাদের দেশে ৩২ টাকা ও তাহাতে আট মণ চাউল পাওয়া যায়, এবং বিলাতে এক তোলা সোনায় আড়াই পাউণ্ড ও তাহার দ্বারা ২৫ গজ কাপড় পাওয়া যায়, তাহা হইলে ইহা হইতেই হিসাব করিয়া দেখা যায় কত টাকায় কত পাউণ্ড এবং কত পণ্য বাড়তি পাঠাইলে তাহার পরিবর্ত্তে কত সোনা দিয়া তাহা শোধ হইবে। এক দেশ আর এক দেশের টাকা বা নোট লইবে না, তাহারা পণ্যের বিনিময়ে পণ্য অথবা স্বর্ণ লইবে।

এক দেশের টাকার সঙ্গে আর এক দেশের টাকার এই সম্বন্ধকে মুদ্রাবিনিময় হার (Exchange Ratio) বলে। দুই দেশেই অর্থের মান একই বস্তু (যেমন সোনা) হইলেই এই হিসাবের মধ্যে কোনও গোলমাল ওঠে না।

সোনার সঙ্গে টাকার সম্বন্ধ যদি নির্দ্দিষ্ট থাকে (অর্থাৎ নির্দ্দিষ্ট হারে টাকার পরিবর্ত্তে সোনা অথবা সোনার পরিবর্ত্তে টাকা সর্ব্বদা পাওয়া যায়) তাহা হইলে সেই দেশে স্বর্ণমান (Gold Standard) প্রচলিত আছে বলা যায়। কিন্তু ইহার জন্য সেই দেশে প্রচুর পরিমাণে সোনা থাকা চাই। অথচ নানা কারণে পৃথিবীর অধিকাংশ সোনা আমেরিকা ও ফ্রান্সে গিয়া জমিয়াছে (১৯৩৬ খৃঃ, আমেরিকাতে ১০০০ কোটী ও ফ্রান্সে ৪০০ কোটী ডলার মূল্যের সোনা ছিল)। সুতরাং অন্যান্য দেশে স্বর্ণমান রাখা অসম্ভব। ইংল্যাণ্ড ১৯৩১ খৃঃ সেপ্টেম্বর মাসে উহা ত্যাগ করে।

যে দেশে যাহা সহজে উৎপন্ন হয় তাহা আর একদেশে অবাধে আসিতে দিলে মূল্য অথবা উৎকর্ষের দিক্ দিয়া উভয় পক্ষেরই সুবিধা

হয়। কেহ কেহ এইরূপ অবাধ বাণিজ্যের (Free Trade) পক্ষপাতী। কিন্তু এরূপ পরনির্ভরতা জাতীয় সম্মানের পক্ষে হানিজনক ও যুদ্ধাদির সময়ে জাতীয় স্বার্থের বিরোধী বলিয়া অনেকে বিবেচনা করেন। তাঁহারা চাহেন যে দেশে যতটা সম্ভব সকল পণ্য উৎপাদন করা হউক, তাহাতে খরচ বেশী পড়িলে বিদেশাগত পণ্যের উপর শুল্ক বসাইয়া তাহারও মূল্য বৃদ্ধি করিয়া দিলে লোকে স্বদেশী পণ্যই কিনিবে। তাহাতে ক্রমে স্বদেশী শিল্পের প্রসার হইবে। ইহাকে বলে সংরক্ষণনীতি (Protection)। আমাদের দেশে চিনি, লোহা প্রভৃতি এই ভাবে সংরক্ষিত। কিন্তু ব্রিটিশ সাম্রাজ্য-জাত পণ্য আমদানীর উপর শুল্ক অন্যান্য বিদেশ হইতে আগত পণ্যের উপর যে শুল্ক তাহা হইতে কম। এই নীতিকে বলে Imperial Preference। ইহার বর্ত্তমান সর্ত্তগুলি ১৯৩২ খৃঃ অটাওয়া চুক্তির (Ottawa Agreement) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত।

ভারতের বহির্বাণিজ্য

আমদানী (সহস্র টাকার)

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
সূতার জিনিষ	২৬১৮৮১	২৭৮৯৬২
কলকারখানা	১০৯২৩৪	১৩৬৮১৬
ধাতুদ্রব্য	৯৭৭৬৫	১২০৩৩২
তৈল	৯৭২২৬	৭২৪৫৪
গাড়ী	৪৪৮৪৭	৬৯২১৪
যন্ত্রপাতি	৩৬৯২০	৫১৮০৩
রং	২৬৭৬৫	৩৩৩৬৭
লোহার জিনিষ	২৬০৯১	৩২৬৭৬

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
নকল রেশম	৩৪৪৩১	৩১৫০৮
রাসায়নিক দ্রব্য	২৫৬৯৭	৩১১৯৭
কাগজ	২৫০২৪	২৯৯০০
পশম ও পশমী দ্রব্য	১৬২০৬	২৭৮৫৪
রেশম ও রেশমী দ্রব্য	২৭৩৫৬	২৭৭৬৫
মদ্য	২২৬৮৬	২৪৭৫৬
ঔষধাদি	১৯১১১	২১১১৭
রবার দ্রব্য	২২২২৮	২০৬৮৫
চিনি	৬১৬৫৩	১৯০৫৩
ডাইল, ময়দা	১১৭৬১	১৬২৪৯
মশলা	২০৮২২	১৬১৭৭
কাচ	১২১৯৭	১৩৯৪০
ফল ও তরকারী	১৩৪৪৭	১৩৩৪১
তেল বং	৮৭৫৩	১০১৯৬
ষ্টেশনারী	৬৮০৩	৭৬১০
সার	৩৬০১	৭১১৪
প্রসাধন দ্রব্য	৪৭৮০	৬৬০৬
তামাক	৯৪৩৪	৬১৫৬
লবণ	৭১৯৯	৫৬৭৪
বই	৫৩৩৮	৫৩৩১
খেলনা	৩৭০৪	৪৭৫১
সাবান	৮৮৭২	৩৪২৭
ঘড়ি	১১২১	১৮১৫

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
কয়লা	১৪২৮	১৩২১
দিয়াশলাই	১০৫	১০৯
মোট	১২৬৩৭১৪	১৩৪৩৭৬০

রপ্তানী (সহস্র টাকার)

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
তুলা ও তুলার দ্রব্য	২৮৬০০২	৩৭৩৯৭৫
পাট ও পাটের দ্রব্য	৩৩১১২৩	৩৭১৯৭১
চা	১৯৪৩৭৩	১৯৮২২৩
চাউল, ময়দা	২০৩৭১৮	১২৪০৮৭
বীজ	১৯৫৮৮৩	১০৩৩০৫
ধাতুদ্রব্য	৫৪৭১০	৭৭৩৩৫
কাঁচা ও পাকা চামড়া	৯০০৯১	৯৭৫৯৯
পশম ও পশমী জিনিষ	৩৩৬৭৩	২৯২৫৬
মোম	২৩১৭৪	২২৭৮৭
খৈল	২০০৬৮	১৮১৭০
ফল ও তরকারী	৯০৩২	১৬৪৬৬
লাক্ষা	১৮৩৯৪	১৫৮৩৬
কাঠ	৭৮৪৭	১৩৪৫৭
কফি	৯৪৫০	১০২২০
মোট	১৫৫৮৮৮৬	১৬০৫২১৯

ভারতে কৃষি

১৯৩৪-৩৫ খৃঃ

মোট জমির পরিমাণ	৬৬৮০৪০	সহস্র একর
মোট চাষ করা জমি	২২৬৯৮০	" "
জলসেচের বন্দোবস্ত আছে	৫০৫৩৪	" "
চাউলের চাষ হয়	৭৯৫২০	" "
গমের " "	২৫৬৫৫	" "
যবের " "	৬৫৮৭	" "
জোয়ার বাজরা ইত্যাদি চাষ হয়	৩৮৬৯৩	" "
ভুট্টার চাষ হয়	৬১৮৫	" "
ছোলার " "	১৩৭৩২	" "
অন্যান্য খাদ্যশস্যের	৩০২৬৩	" "
চিনি	৩৫২৪	" "
ফল, মসলা ইত্যাদি	৮৪৮৫	" "
তিসি, তিল, সরিষা ইত্যাদি	১৪৫৪৩	" "
তুলার চাষ হয়	১৪৪৮৪	" "
পাটের " "	২৪৭৬	" "
তামাকের "	১২৫৭	" "
চায়ের " "	৭৮৩	" "

উৎপন্ন দ্রব্যের পরিমাণ

চাউল	৩০২৩৮	সহস্র টন
গম	৯৭২৯	" "
গুড়	৫৯৪০	" "

পাট	৮৫০০ সহস্র গাঁইট (৪০০ পাউণ্ড ওজনের গাঁইট)
তুলা	৪৮৫৭ সহস্র গাঁইট (ঐ)
চা	৪০০০৯৫ সহস্র পাউণ্ড্
রবার	৪৭৯৫৬ ,, ,,
চীনাবাদাম	১৮৮৪ সহস্র টন

বঙ্গদেশ

	যত জমিতে চাষ হয়	পরিমাণ
চাউল	২০৭৩৯৭০০ একার	৮২৭৩ সহস্র টন
গম	১৫৪৭০০ ,,	৫১ ,, ,,
গুড়	৩২৯৮০০ ,,	৪৯২ ,, ,,
চা	১৯৯৯০০ ,,	৯৮৪০২ সহস্র পাউণ্ড্
তুলা	৫৮০০০ ,,	২০ সহস্র গাঁইট
পাট	২১৬০৪০০ ,,	৬১২১ ,, ,,
সরিষা	৭২৩৮০০ ,,	১৮০ সহস্র টন

ভারতে উৎপন্ন শিল্পদ্রব্য

(১৯৩৫-৩৬)

কাপড়	—	৩৫৬৭০০০০০০ গজ
ইস্পাত	—	৬৭৬৬৯১ টন
চিনি	—	১৭৬৩৩৫৬৮ হন্দর
সিমেণ্ট	—	৮৯০৬৮৩ ,,
কাগজ	—	৯৬১৯৮৫ ,,
দিয়াশলাই	—	২৪২৩৯৪৪৫ গ্রোস্

ভারতের খনিজ সম্পদ্

(১৯৩৫)

কয়লা	—	৪৯০৩৮২২	পাউণ্ড	মূল্যের
পেট্রোল	—	৪৬৮৫৩৩৩	”	”
সোনা	—	২২৮৫৮৪৮	”	”
সীসা *	—	১০১০৪১৪	”	”
ম্যাঙ্গানীজ *	—	৯৫০৬৩০	”	”
লবণ	—	৮৭৮৮৮২	”	”
রূপা	—	৭৬৯৪৫৪	”	”
টিন *	—	৭৬৩০৮১	”	”
অভ্র §	—	৬০৪১১১	”	”
তামা *	—	৪৬২০৩১	”	”
লোহা *	—	২৬৬৯৪২	”	”

* ধাতুবাহী (Ore)

§ রপ্তানী হয়

পূর্ত্ত ও স্থাপত্য

পৃথিবীর সপ্তাশ্চর্য্য ঃ-

(১) মিশরের পিরামিড্—প্রাচীন মিশরদেশে কোন রাজা অথবা ধনীলোকের মৃত্যু হইলে পচননিবারক মশলা মাখাইয়া মৃতদহটীকে সমাধি দেওয়া হইত। এইরূপ দেহকে 'মামি' বলে। ১৯২৫ খৃঃ লর্ড কার্ণারভন রাজা টুটান্খামেনের (১৩৫০ খৃঃ পূঃ) মামি আবিষ্কার করেন। সমাধির উপর সমচতুষ্কোণ অথচ সূক্ষ্মাগ্র যে সকল প্রস্তরনির্ম্মিত স্তূপ নির্ম্মিত হইত সেইগুলিকেই পিরামিড্ বলে।

স্থান	রাজার নাম	খৃঃ পূঃ তারিখ	উচ্চতা		তলদেশ	
			ফীট্	ইঞ্চ্	ফীট্	ইঞ্চ্
মেডুম	স্নেফেরু	২৯০০	৩০১	৭	৪৭৩	৬
গিজে	খুফু (চিওপ্স)	২৮৯৮-৭৫	৪৮১	৪	৭৫৫	৯
"	খাফরা	২৮৬৭-১১	৪৭২		৭০৬	৩
"	মেন্কাউরা	২৮১১-২৭৮৮	২১৫	১	৩৪৬	১২
ডাহসুর	?	?	৩৪৪	৬	৬২১	৭

(২) ব্যাবিলনের শূন্যোদ্যান—রাজা দ্বিতীয় নেবুকড্নেজ্জার (রাজত্ব কাল ৬০৪-৫৬১ খৃঃ পূঃ) এই উদ্যান রচনা করেন। খিলান-করা ছাদের উপর ধাপে ধাপে কাঠ, ইট ও সীসা দিয়া তাহার উপর মাটি ঢালিয়া এই উদ্যান রচিত হয়। ইহা ৩০০ ফীট উচ্চ ছিল। উদ্যানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ৪০০ ফীট্ ছিল।

(৩) এলিসের জুপিটার মূর্ত্তি (গ্রীস্)—শিল্পী ফিডিয়াস্ নির্ম্মিত। স্বর্ণ ও হস্তিদন্তে গঠিত ৬০ ফীট্ উচ্চ মূর্ত্তি ছিল।

(৪) ইফিসাসের ডায়ানা দেবীর মন্দির (বর্ত্তমান স্মার্ণার নিকটে)—

শিল্পী, চাসিফ্রন। ১২৭ জন রাজার দানে নির্ম্মিত। ৪২৫ ফীট্ দীর্ঘ, ২২০ ফীট্ প্রশস্ত ছিল।

(৫) হালিকার্ণেসাসের মসোলিয়ম্—এসিয়া মাইনরে ৩৫৩ খঃ পূঃ অব্দে রাণী আর্টিমিসিয়া রাজা মসোলসের স্মৃতিরক্ষার্থে এই মন্দির নির্ম্মাণ করান। ইহার উচ্চতা ১৪০ ফীট, দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ১১২ ফীট্ ছিল।

(৬) বর্ত্তমান আলেক্‌জান্দ্রিয়ার নিকটবর্ত্তী ফ্যারোস্ দ্বীপের আলোকস্তম্ভ। ইহা ২৮৩ খৃঃ পূঃ অব্দে টলেমি ফিলাডেল্‌ফস্ কর্ত্তৃক নির্ম্মিত হয়। ৪৬০ ফীট্ উচ্চ ছিল।

(৭) রোড্‌স্ দ্বীপের পিত্তলনির্ম্মিত কলোসাস্ মূর্ত্তি—৩০০ খঃ পূঃ অব্দে নির্ম্মিত। ১০৫ ফীট উচ্চ। বন্দরের প্রবেশ পথের দুইদিকে পা ছড়াইয়া দাঁড়ান মূর্ত্তি। ওজন ৯০০০ মণ। ২২৪ খৃঃ পূঃ অব্দে ভূমিকম্পে পড়িয়া যায়।

প্রাচীন সপ্তাশ্চর্য্যের এই তালিকা খৃঃ পূঃ ২০০ অব্দে প্যালেষ্টাইন নিবাসী য়্যাণ্টিপেটার প্রস্তুত করেন। পিরামিড ছাড়া অপর সবগুলিই এখন ধ্বংস হইয়া গিয়াছে।

সব চেয়ে উঁচু ঃ—

এম্পায়ার ষ্টেট বিল্‌ডিং (১০২ তলা)—	১২৪৮ ফীট্	নিউইয়র্ক
ক্রাইস্‌লার বিলডিং —	১০৪৬	”
ক্রেন বিল্‌ডিং —	১০২২	শিকাগো
ঈফেল টাওয়ার —	৯৮৪	প্যারিস
মান্‌হাটান ব্যাঙ্ক—	৯২৫	নিউইয়র্ক
উলওয়ার্থ প্রাসাদ—	৭৯২	”
মেট্রোপলিটান প্রাসাদ—	৭০০	”

ওয়াশিংটন মন্থমেণ্ট ১—	৫৫০′	আমেরিকা
চিওপ্সের পিরামিড ২—	৪৮১′	মিশর
উল্‌ম ক্যাথিড্রাল ৩—	৫৩২′	জার্ম্মানী
সল্‌স্‌বেরী গির্জ্জা ৪—	৪০৪′	ইংল্যাণ্ড
পিসার হেলান মিনার—	১৭৯′	ইটালী
কুতব মিনার—	২৩৮′	দিল্লী
রাজাবাই ক্লক্‌ টাওয়ার—	২৮০′	বোম্বাই

১ সব চেয়ে উঁচু স্মৃতিস্তম্ভ। ২ সব চেয়ে উঁচু সমাধি।
৩ সব চেয়ে উঁচু গির্জ্জা। ৪ ইংল্যাণ্ডে সব চেয়ে উঁচু বাড়ী।

বিখ্যাত মূর্ত্তিঃ—

(১) সব চেয়ে বড় মূর্ত্তি নিউইয়র্কের বন্দরের প্রবেশপথে বেডলো দ্বীপের স্বাধীনতা মূর্ত্তি (Statue of Liberty)। ইহা ১৫১ ফীট্‌ উঁচু। আমেরিকার স্বাধীনতালাভের শতবার্ষিকী উপলক্ষে ফরাসীজাতির উপহার (১৮৮৫ খৃঃ)।

(২) মিশরদেশের আবুসিম্বেলের পাহাড়ে খোদাই-করা মূর্ত্তি দুইটী বোধ হয় পাথরের সব চেয়ে বড় মূর্ত্তি, ৬৫ ফীট উঁচু।

(৩) মিশরের স্ফিংক্‌স মূর্ত্তিও উল্লেখযোগ্য। মনুষ্যের মুখবিশিষ্ট সিংহাকৃতি এই মূর্ত্তিগুলির মধ্যে খাফরার পিরামিডের সম্মুখেরটীই প্রসিদ্ধ। ইহা ৭৫½ ফীট উচ্চ ও ১৮৯ ফীট দীর্ঘ। অনেকাংশ ভাঙ্গিয়া গিয়াছে। প্রবাদ আছে যে এই স্ফিংক্‌সটী পথিকদের একটী ধাঁধার উত্তর দিতে বলিত—'প্রথমে চার পায়ে, পরে দুই পায়ে, শেষে তিন পায়ে হাঁটে, এ কোন্‌ জীব?' ঈডিপাস্‌ এই প্রশ্নের উত্তর দেন—'মানুষ'।

(৪) আমাদের দেশে বৃহত্তম মূর্ত্তি মহীশূরের রাজা চামুণ্ডা রায়ের

নির্ম্মিত (৯৮৩ খৃঃ) শ্রবণ-বেলগোলার গোমত মূর্ত্তি, ৫৭½ ফীট্ উচ্চ। ইহার স্কন্ধ ২৬ ফীট্ প্রশস্ত।

(৫) জাপানে ১২৫২ খৃঃ নির্ম্মিত ব্রোঞ্জের ৫০ ফীট উচ্চ দাইবুৎসু বুদ্ধমূর্ত্তিও বিখ্যাত।

(৬) দক্ষিণ আমেরিকার চিলি ও আর্জেন্টিনা দেশের মধ্যে সীমানা লইয়া এক বিরোধ হয়। পরে যুদ্ধ মীমাংসা করিয়া যীশু খৃষ্টের এক মূর্ত্তি বসাইয়া সীমানা নির্দ্দেশ করা হয় (১৯০২ খৃঃ), ইহার নাম Christ of the Andes.

মঠ, মন্দির, মস্‌জিদ ও গির্জ্জাঃ—

১। আঙ্কোর ভাট্ (ক্যাম্বোডিয়া)—দ্বাদশ শতাব্দীতে নির্ম্মিত বিচিত্র মন্দির। হিন্দু কি বৌদ্ধ মন্দির তদ্বিষয়ে মতদ্বৈধ আছে। খ্‌মের সভ্যতার নিদর্শন। ব্যাস ১⅔ মাইল।

২। উল্‌ম্-এর গির্জ্জা (জার্ম্মাণী)—পৃথিবীর উচ্চতম গির্জ্জা, ৫৩২ ফীট উচ্চ। খৃঃ ১৪শ শতাব্দীতে নির্ম্মিত।

৩। কাণ্ডীর দন্ত-মন্দির (সিংহল)—বুদ্ধদেবের দন্ত এখানে আছে।

৪। কোণারকের সূর্য্যমন্দির (উড়িষ্যা)—খৃঃ নবম শতাব্দীতে নির্ম্মিত। প্রায় ১৫০ হাত উচ্চ ছিল।

৫। জগন্নাথ মন্দির (পুরী)—রাজা অনন্তবর্ম্মা আরম্ভ করেন, ও তাঁর প্রপৌত্র রাজা অনঙ্গভীম ইহার নির্ম্মাণ কার্য্য শেষ করান। প্রধানতঃ ১১৭৪ হইতে ১১৯৮ খৃঃ মধ্যে ইহা ৭০ লক্ষ টাকা ব্যয়ে নির্ম্মিত হয়। ইহা ১৯২ ফীট উচ্চ এবং ৪০০ ফীট্ দীর্ঘ ও ৩০০ ফীট্ প্রশস্ত। আয় প্রায় ২৪ লক্ষ টাকা।

৬। জমা মস্‌জিদ (দিল্লী)—১৬৪৮-৫০ খৃঃ নির্ম্মিত। অঙ্গন

৪৫০ ফীট প্রশস্ত। ১৫০০০ লোক উপাসনা করিতে পারে।

৭। ডুবুং মঠ (লাসা, তিব্বত)—পৃথিবীর বৃহত্তম মঠ। ৮০০ লোক থাকে ও শিক্ষা পায়।

৮। দিলওয়ারা মন্দির (আবু পর্ব্বত)—১০৩১ খৃঃ বিমলা শাহ কর্ত্তৃক নির্ম্মিত। শুনা যায় ৩১ কোটী টাকা ব্যয় হয়। অদ্ভুত কারু-কার্য্যখচিত মর্ম্মর প্রস্তরের জৈনমন্দির।

৯। নোৎরদাম গির্জ্জা (প্যারিস)—১১৬৩-১২৪০ খৃঃ নির্ম্মিত। ৪১৭ ফীট দীর্ঘ, ১৫৬ ফীট প্রস্থ। ইহার উপরে গার্গয়েল (Gargoyle) নামক মূর্ত্তির দৃষ্টি ভূপ্রোথিত এক অজ্ঞাত ধনভাণ্ডারের উপর নিবদ্ধ বলিয়া প্রবাদ আছে।

১০। বুরোবুদুর (যবদ্বীপ)—খৃঃ ৯ম শতাব্দীতে নির্ম্মিত বৌদ্ধমন্দির। ১৫০ ফীট উচ্চ, ৫২০ ফীট দীর্ঘ ও প্রস্থ।

১১। বুদ্ধগয়া (গয়া)—বর্ত্তমান মন্দির খৃঃ একাদশ শতাব্দীতে নির্ম্মিত। ১৭০ ফীট উচ্চ। প্রথম মন্দির সম্রাট্ অশোকের নির্ম্মিত।

১২। বেলুড় মঠের মন্দির (বেলুড়)—প্রধানতঃ য্যানা উষ্টার ও হেলেন রুবেল নাম্নী আমেরিকান মহিলাদ্বয়ের দানে (সাড়ে ছয় লক্ষ টাকা) এই মন্দিরের নির্ম্মাণ-কার্য্য আরম্ভ হইয়াছে। ইহা স্বামী বিবেকানন্দের পরিকল্পিত।

১৩। রামেশ্বরম্—পৃথিবীর দীর্ঘতম বারান্দা (৪০০০ ফীট্) এই মন্দিরে আছে।

১৪। শার্ঙ্গপাণিস্বামী (কুম্ভকোণম্)—উচ্চতম গোপুরম্ (অর্থাৎ মন্দির-তোরণ) এই মন্দিরের। উহা ১৫০ ফীট্ উচ্চ।

১৫। শোয়েড্যাগন প্যাগোডা (রেঙ্গুন)—বৌদ্ধমন্দির। ৩২৭

ফীট্ উচ্চ। উপাসনা-প্রাঙ্গণের বেড় ১৪০০ ফীট। বর্ত্তমান মন্দির ১৭৭৪ খৃঃ রাজা শিন্‌বুশিন কর্ত্তৃক নির্ম্মিত।

১৬। সেণ্ট্ পল্‌স্ ক্যাথিড্রাল (লণ্ডন)—বর্ত্তমান গির্জ্জা ১৬৭৫-১৭১০ খৃঃ স্যর ক্রিষ্টোফার রেণ-এর পরিকল্পনায় নির্ম্মিত। ৩৬৫ ফীট উচ্চ।

১৭। সেণ্ট্ পিটার্স্ গির্জ্জা (রোম)—পৃথিবীর বৃহত্তম গির্জ্জা। খৃঃ পঞ্চদশ শতাব্দীতে নির্ম্মিত। ১২ বিঘা জমির উপর তৈয়ারী। ৬৩৬ ফীট দীর্ঘ।

ইহা ছাড়া মাহীনগরের প্রবালনির্ম্মিত গির্জ্জা, চীন দেশের নানকিং নগরের চীনা মাটীর গির্জ্জা (২৬১ ফীট্ উচ্চ) পেনাং-এর সর্পপূর্ণ মন্দির, এবং নরওয়ের বোরগাণ্ডের কাঠের গির্জ্জাও (পৃথিবীর প্রাচীনতম কাঠের বাড়ী) উল্লেখযোগ্য।

বড় বড় গুম্বজ:—

	বেধ	উচ্চতা
বিজাপুরের গোলগুম্বজ	১৪৪ ফীট্	১৯৮ ফীট্
রোম-এর প্যান্‌থিয়ন	১৪২½ ,,	১৪৩ ,,
রোম-এর সেণ্ট্ পিটার্স্	১৩৯ ,,	৩৩০ ,,
ফ্লোরেন্‌স-এর গির্জ্জা	১৩৯ ,,	৩১০ ,,
লণ্ডনের সেণ্ট্ পল্‌স্	১১২ ,,	২১৫ ,,

বৃহত্তম আলোকস্তম্ভ ফরাসী দেশের ডিজন-এর মণ্ট্-আফ্রিকে। ইহার আলোক ৩০০ মাইল দূরেও দেখা যায়। ইংলণ্ডের প্লিমাথ্-এর নিকটে এডিষ্টোন আলোকস্তম্ভ প্রথমে ১৭০০ খৃঃ ও বর্ত্তমানটী ১৮৭৯ খৃঃ তৈয়ারী হয়। উহার আলোক ১৭ মাইল দূর পর্য্যন্ত দেখা যায়।

বৃহত্তম বাঁধ ঃ—

নাম	নদী	ব্যয়	জলের পরিমাণ (ঘন ফীট্)
বোল্ডার	কলোরেডো	৭৬৫০০০০০ ডলার	৩৭৫০০ কোটী
মেট্টুর	কাবেরী	৪৭৮০০০০০ টাকা	৯৩৫০ ,,
আস্থয়ান	নীলনদ	৩৬৭০০০০০ ,,	৩৭৬০ ,,
নিজামসাগর	মঞ্জিরা	৩৬৬০০০০০ ,,	২৫৫৫ ,,
কৃষ্ণরাজসাগর	কাবেরী	২৫০০০০০০ ,,	৪৪০০ ,,
লয়েড্	সিন্ধুনদ	১৭২০০০০০ ,,	২৪২০ ,,

আমেরিকায় কলম্বিয়া নদীতে এক বাঁধ দেওয়া হইতেছে তাহার নাম গ্র্যাণ্ড্ কুলী। উহাতে ৪০ কোটী ডলার খরচ হইবে। উহা বোল্ডার বাঁধের তিনগুণ বড় হইবে (৪২৯০ ফীট্ দীর্ঘ ও ৫০০ ফীট্ উচ্চ)। বোল্ডার বাঁধ ১১৮০ ফীট্ দীর্ঘ, ৭২৬ ফীট্ উচ্চ।

বড় বড় খাল ঃ—

পৃথিবীর দীর্ঘতম খাল হোয়াইট্ সী-বাল্টিক খাল। ইহা ১৫২ মাইল দীর্ঘ। ১৯৩৩ খৃঃ খোলা হয়।

দীর্ঘতম জাহাজ চলাচলের খাল সুয়েজ খাল (১০০ মাইল দীর্ঘ, ১৯৬ ফীট্ প্রশস্ত, ৩৩ ফীট্ গভীর)। ১৮৬৯ খৃঃ খোলা হয়। ইঞ্জিনীয়ার ছিলেন ফরাসী, ফার্ডিনাণ্ড্ ডি লেসেপ্স্। প্রথম জাহাজ এই খালে ঢোকে 'Aigle', রাণী ইউজিনীকে লইয়া। খরচ ৪৩২৮০৭৮৮২ ফ্রাঙ্ক।

পানামা খাল ১৯০৭-১৯১৩ খৃষ্টাব্দে ৩৭½ কোটী ডলার ব্যয়ে কর্ণেল গয়ট্‌হাল্‌স্-এর নেতৃত্বে খনিত হয়। পানামা সহর হইতে কোলন সহর পর্য্যন্ত ইহার দৈর্ঘ্য ৪৪½ মাইল। গড়ে ৩০০ ফীট্ প্রশস্ত ও ৪৫ ফাট

গভীর। প্রথম জাহাজ Alex la Valley ১৯১৪ খৃঃ ১৫ই আগষ্ট এই খালে চলিয়াছিল।

অন্যান্য বড় খালের মধ্যে সুইডেনের গেটা খাল (১১৫ মাইল) এবং জার্ম্মাণীর কীয়েল খাল (৬১ মাইল) উল্লেখযোগ্য।

বড় সুড়ঙ্গ :—

আমেরিকার শ্যাণ্ডাকেন (১৮ মাইল) জাপানের ট্যানা (১৩২ মাইল) আল্পস্ পর্ব্বতের সিমপ্লন (১২২ মাইল), সেণ্ট্ গটহার্ড (৯১ মাইল) ও মণ্টসেনিস্ (৭২ মাইল), এপেনাইন পর্ব্বতের (১১২ মাইল) ও লুট্‌শ্‌বের্গ (৯১ মাইল) সুড়ঙ্গ উল্লেখযোগ্য।

রেলের জন্য সুড়ঙ্গের মধ্যে লণ্ডনের গোল্ডার্স গ্রীণ হইতে উইম্বলডন পর্য্যন্ত ১৬২ মাইল দীর্ঘ টিউব-রেলওয়েই দীর্ঘতম। ইংল্যাণ্ডের বেন্‌নেভিস সুড়ঙ্গ (১৫ মাইল) বিদ্যুৎবাহক পাইপের জন্য নির্ম্মিত।

টেম্‌স্ নদীর তলে রদারহাইদ হইতে ওয়াপিং পর্য্যন্ত ১২০০ ফীট্ দীর্ঘ যে সুড়ঙ্গ তাহা স্যর মার্ক ব্রুনেল কর্ত্তৃক ১৮২৫-৪৩ খৃঃ নির্ম্মিত হয়। উহা ৪৮ ফীট্ প্রশস্ত ও ৪২ ফীট্ উচ্চ। নিউইয়র্কে হাডসন্ নদীর তলের সুড়ঙ্গ ৬১১৮ ফীট্ দীর্ঘ ও ২১ ফীট ২ ইঞ্চ্ উচ্চ।

দীর্ঘতম সেতু ঃ

পৃথিবীর দীর্ঘতম সেতু স্যানফ্রান্‌সিস্কো—ওক্‌ল্যাণ্ড-বে ব্রিজ্ ইহার দৈর্ঘ্য ৭২ মাইল। স্যান্‌ফ্রান্‌সিস্কো-গোল্ডেনগেট্ ব্রিজ্, ৭৬৬০ ফীট্। ১১০০০ টন ওজনের দুইটী লোহার তারে ইহা ঝুলান'। নিউইয়র্কের হেল্‌গেট্ ব্রিজ্ (১৩৫৫৩ ফীট্ দীর্ঘ) আফ্রিকার লোয়ার জাম্বেসী ব্রিজ্ (১১৬৫০) ও স্কট্‌ল্যাণ্ডে টে-নদীর সেতু (১০৫২৭) উল্লেখযোগ্য।

ভারতবর্ষে দীর্ঘতম সেতু ডিহ্‌রীর নিকটে শোণ নদের উপর (১০০৫২ ফীট্, ১৮৯৬-১৯০০ খৃঃ নির্ম্মিত)। মহানদী সেতু (১ মাইল ৫৪৪ গজ) গোদাবরী সেতু (১ মাঃ ১২৭২ গজ), পদ্মার সারা-ব্রিজ বা হার্ডিঞ্জ ব্রিজ (১ মাঃ ২০৭ গজ, ১৯১৫ খৃঃ ৪ঠা ফেব্রুয়ারী উদ্‌ঘাটিত), ব্রহ্মদেশে ইরাবতী নদীর সাগাইং ব্রিজ (৯/১০ মাইল), কৈলোয়ারের নিকটে শোণ নদের সেতু (৭৭২৬ ফীট্) উল্লেখযোগ্য।

গঙ্গার উপর বালি-ব্রিজ বা উইলিংডন্ ব্রিজ (২৬১০ ফীট) ১৯৩১ খৃঃ ৩৫৯০০০০০্ টাকা খরচে তৈয়ারী। পুরাতন হাওড়া পোল (১৫২৮ ফীট্) ১৮ লক্ষ টাকা ব্যয়ে তৈয়ারী হয় ও ১৮৭৪ খৃঃ ১৭ই অক্টোবর খোলা হয়। নূতন হাওড়া পোল ক্লীভ্‌ল্যাণ্ড্ এঞ্জিনীয়ারিং কোং তৈয়ারী করিতেছেন। ৪ বৎসরে অনুমান ২৪০০০০০০্ টাকা ব্যয়ে এই ৭১ ফীট্ চওড়া ব্রিজ্ তৈয়ারী হইবে।

বিবিধ

আল্‌হাম্‌ব্রা—স্পেনে গ্র্যাণাডাতে মূরদিগের নির্ম্মিত অপূর্ব্ব কারুকার্য্য-খচিত প্রাসাদ (১৪শ শতাব্দী)।

ওয়েষ্ট্‌মিন্‌ষ্টার য়্যাবি—প্রধানতঃ ১৩শ ও ১৪শ শতাব্দীতে নির্ম্মিত গির্জ্জা। প্রধান প্রধান ইংরাজগণের সমাধিস্থানরূপে ব্যবহৃত। সম্রাটের অভিষেক এখানেই হয়, এবং এখানেই অভিষেকের সিংহাসন থাকে। এখানেই 'অজানা বীরের' সমাধি (unknown warrior)। মহাযুদ্ধে নিহত অজ্ঞাত সৈনিকদের স্মৃতিরক্ষার্থে যে কোনও অজ্ঞাত সৈনিকের মৃতদেহ আনিয়া সসম্মানে সমাধি দেওয়া হয়। প্যারিসে বিজয়তোরণ বা Arc de Triomphe এর নিকটে, রোমে সান্তা-মারিয়া-দেগ্‌লি-এঞ্জেলি গির্জ্জায় এবং আমেরিকার

আর্লিংটন ন্যাশনাল সিমেটারীতে এইরূপ সমাধি আছে।

ক্রেম্‌লিন—বলিতে সাধারণতঃ মস্কো সহরের প্রাচীন দুর্গটীকেই বুঝায়। ইহা ৩০০ বিঘা জমির উপর অবস্থিত।

ক্লিওপেট্রাজ্‌ নীড্‌ল্‌—আলেক্‌জাণ্ড্রিয়ার দুইটী স্তম্ভ (১৫০০ খৃঃ পূঃ)। ১৮৭৮-৭৯ খৃঃ একটীকে (৬৮২ ফীট্‌ উচ্চ) লণ্ডনে ও অপরটীকে নিউইয়র্কে লইয়া যাওয়া হয়।

চীনের প্রাচীর—তাতার আক্রমণ প্রতিরোধ করিবার জন্য সম্রাট শীহুয়াংটী খৃঃ পূঃ ২১৩ অব্দে ইহার নির্ম্মাণ আরম্ভ করেন। দৈর্ঘ্য ১২৪৮ মাইল। ১৫ হইতে ৩০ ফীট উচ্চ। উপরিভাগে ১৫ ফীট্‌ ও তলদেশে ২৫ ফীট্‌ প্রশস্ত।

ইংল্যাণ্ডের উত্তরাংশে রোমকগণের দ্বারা ৭৯ খৃষ্টাব্দে নির্ম্মিত ৮০ মাইল দীর্ঘ এবং ১২১ খৃষ্টাব্দে নির্ম্মিত ৩৬ মাইল দীর্ঘ দুইটী প্রাচীরের ধ্বংসাবশেষ দেখা যায়।

জয়পুর সহর—বাঙ্গালী স্থপতি বিদ্যাধর ভট্টাচার্য্যের কীর্ত্তি।

তাজমহল (আগ্রা)—পৃথিবীর সুন্দরতম সৌধ। মোগলসম্রাট্‌ শাহ্‌-জাহানের স্ত্রী মম্‌তাজ বেগমের মৃত্যু হইলে (১৬৩১ খৃঃ) তাঁহার স্মৃতিরক্ষার্থে ১৬৩২ খৃঃ ইহার নির্ম্মাণারম্ভ হয়। পারস্য কিংবা তুরস্কদেশীয় শিল্পী ওস্তাদ ঈশা ইহার পরিকল্পনা করেন। ব্যয় হয় ৪ কোটী টাকা। ১৬৪৮ খৃঃ ইহার নির্ম্মাণ শেষ হয়। দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ১৮৬ ফীট, উচ্চতা ২১০ ফীট্‌। গুম্বজের বেধ ৫৮ ফীট্‌। সম্পূর্ণ শ্বেতপ্রস্তরে নির্ম্মিত ও নানাবিধ মূল্যবান্‌ প্রস্তরখচিত।

নূতন দিল্লী—ইহার ভিত্তিস্থাপন্‌ করেন সম্রাট পঞ্চম জর্জ্জ্‌, ১৫ই ডিসেম্বর ১৯১১ খৃঃ। নক্‌সা তৈয়ারী করেন স্যর এডুইন লুটিয়েন্‌স্‌।

বড়লাটের বাড়ী (ব্যয় ১৪০ লক্ষ টাকা) লুটিয়েন্সের ও সেক্রেটারিয়েট (ব্যয় ১২৭ লক্ষ টাকা) স্যর হার্বার্ট বেকারের পরিকল্পনা। মোট খরচ প্রায় ১৪ কোটী টাকা। (১০২৪৭৫০০ পাউণ্ড)। আয়তন ৫ বর্গ মাইল। অপর দ্রষ্টব্য : যুদ্ধের স্মৃতিতোরণ, ১৬০ ফীট্ উচ্চ। ডিউক্ অফ্ কনট্ ১৯২৯ খৃঃ সহর খোলেন।

পেরে-লা-শেজ্ (Pere' la chaise)—প্যারিসের সমাধিক্ষেত্র। বহু বিখ্যাত লোকের সমাধি এইখানে। লা-শেজ্ নামক ধর্ম্মযাজকের দেওয়া জমিতে স্থাপিত বলিয়া ইহার এই নাম।

পোটালা—তিব্বতের ধর্ম্মগুরু দলাইলামার লাসা সহরের প্রাসাদ-দুর্গ।

বাস্তিল্—ফরাসীদেশের কারাগার। ফরাসী বিদ্রোহ-কালে ধ্বংস হয় (১৭৮৯)।

ভ্যাটিক্যান্—পৃথিবীর বৃহত্তম প্রাসাদ। রোমান ক্যাথলিকদিগের ধর্ম্মগুরু পোপ (এখন একাদশ পায়াস্) রোমে এই প্রাসাদে বাস করেন। ১১৫১ ফীট্ দীর্ঘ, ৭৬৭ ফীট্ প্রস্থ। ৪০০০ ঘর আছে, তাহার মধ্যে একখানা ১০০০ ফীট্ দীর্ঘ।

লুভ্র্— প্যারিসের শিল্পশালা। সম্রাট্ চতুর্দ্দশ লুই ইহার নির্ম্মাণ কার্য্য শেষ করেন। নেপোলিয়ন নানাদেশ জয় করিয়া শিল্পদ্রব্য আনিয়া ইহা পূর্ণ করেন।

হোয়াইট্ হল্—এই রাস্তায়ই লণ্ডনের অধিকাংশ সরকারী দপ্তরখানা আছে। ইহারই মধ্যস্থলে মহাযুদ্ধের স্মৃতিস্তম্ভ আছে। এই পথে অবস্থিত একটী প্রাসাদের নামও হোয়াইট্ হল।

হোয়াইট্ হাউস্—আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেণ্টের সরকারী বাসভবন। ওয়াশিংটন সহরে অবস্থিত।

পথ ও যানবাহন

রাস্তা ঃ—

১৯৩৪ খৃঃ ভারতবর্ষে কাঁচা রাস্তা ছিল প্রায় ১৯২৭৯৫ মাইল ও বাঁধানো রাস্তা ৭৬০৮২ মাইল। দিল্লী হইতে বোম্বাই, বোম্বাই হইতে মাদ্রাজ, মাদ্রাজ হইতে কলিকাতা ও কলিকাতা হইতে পেশাওয়ার, এই চারিটী প্রধান রাস্তাই (trunk road) মোট প্রায় ৫০০০ মাইল। শেষেরটীকেই বলে গ্র্যাণ্ড্ট্রাঙ্ক্ রোড। ইহা সম্রাট্ শেরশাহ্ (১৫৩৭-১৫৪৫ খৃঃ) কর্ত্তৃক নির্ম্মিত হয়।

সাধারণ বাঁধানো রাস্তাকে ম্যাকাডাম্ রাস্তা বলে, কারণ জন্ ম্যাকাডাম্ ১৮১৯ খৃঃ এই রকম রাস্তা করিবার প্রণালী উদ্ভাবন করেন। আল্গা খোয়া কেবলমাত্র চাপের চোটে জমাট বাঁধাইয়া এই রকম রাস্তা হয়। ইহার উপর পিচ্ (tar) ছড়াইয়া দিলে পিচের রাস্তা বা টার্-ম্যাকাডাম্ রাস্তা তৈয়ারী হয়। আজকাল ইউরোপ আমেরিকায় রবারের এবং জমাট তূলার রাস্তাও হইতেছে। আগেকার দিনে পাথরে-বাঁধানো রাস্তাও হইত, তাহার একটী নমুনা ইটালীর প্রাচীনতম রাজপথ য্যাপিয়ান্ ওয়ে (Via Appia), যাহা সম্রাট্ ক্লডিয়াস য্যাপিয়াস্ আরম্ভ করেন।

নানা রকম গাড়ী ঃ—

ঘোড়া, বলদ বা খচ্চরের টানা গাড়ী তো সর্ব্বদাই দেখা যায়, ভারতের পশ্চিমাঞ্চলে উটের গাড়ীও চলে। বরফের দেশে স্লেজ

অথবা স্লেড্ নামক গাড়ী কুকুরে অথবা বল্গাহরিণে টানে, উহার চাকা থাকে না। মানুষ-টানা গাড়ী অথবা জিন্‌রিকিশা (যাহাকে আমরা সংক্ষেপে রিক্‌শ বলি) জাপান ও চীনে খুব বেশী চলে, আমাদের দেশেও ইহার ব্যবহার বাড়িয়া যাইতেছে।

বাইসাইক্‌ল্ঃ—

১৮১৬ খৃঃ জার্ম্মাণীতে কার্ল্ ফন ড্রাইস্ ভেলোসিপীড (Velocipede) গাড়ী উদ্ভাবন করেন, ইহার সম্মুখে একটী বড় চাকা ও পিছনে দুইটী ছোট চাকা ছিল। ইহা হইতেই ক্রমে ১৮৮০ খৃঃ পিছনের একটী চাকা বাদ দিয়া দুইখানা চাকা সমান আকারের করিয়া লইয়া সেই গাড়ীকে বাইসাইক্‌ল্ অর্থাৎ দ্বিচক্রযান নাম দেওয়া হয়।

বাইসাইক্‌ল্ চালাইবার রেকর্ড করিয়াছেন এলাহাবাদের কৃষ্ণকুমার শর্ম্মা (মার্চ্চ ১৯৩৮), তিনি না থামিয়া ৮৮ ঘণ্টা ৩৪ মিনিট সাইক্‌ল্ চালাইয়া ছিলেন। ইহার পূর্ব্বে রবীন্দ্রনাথ চ্যাটার্জ্জি (১৯৩৭ এপ্রিল) কানপুরে ৭৪ ঘণ্টা ৩ মিনিট চালান। ১ ঘণ্টায় সব চেয়ে বেশী দূর গিয়াছেন জি, ওম্‌স্ (G. Olms), ২৮ মাইল ৩২ গজ। এইচ, ওপারম্যান ২৪ ঘণ্টায় ৪৬৬ মাইল চালাইয়াছিলেন। এক মাইল যাওয়ার রেকর্ড করিয়াছেন বেলজিয়ামের ক্যাবেল কায়েস্, ১মিঃ ৫০·৬ সেকেণ্ডে (৭ই মে ১৯৩৮)।

মোটর সাইক্‌ল্ঃ—

মোটরসাইক্‌লের রেকর্ড করিয়াছেন বুডাপেস্থ্ সহরের এরিক ফার্ণিহাউ (১৯৩৭ এপ্রিল), ঘণ্টায় ১৬৯·৬ মাইল। জার্ম্মাণীর আর্ণেষ্ট হেনে ঘণ্টায় ১৫৭·১২ মাইল বেগে ১ মাইল চালাইয়াছিলেন।

মোটরকার ঃ—

রাস্তায় চলিবার প্রথম যন্ত্র ফরাসী দেশে কুনো (Cugnot) ১৭৬৯ খৃঃ বাহির করেন। ইহা বাষ্পে চলিত। পরে অষ্ট্রিয়ার সিগ্‌ফ্রিড্‌ নার্কস্‌ (Narkus) ১৮৭৫ খৃঃ গ্যাসের বিস্ফোরণদ্বারা চালিত এঞ্জিনযুক্ত (Internal combustion engine) গাড়ী বাহির করেন বলিয়া শোনা যায়, কিন্তু সাধারণতঃ এই আবিষ্কারের সম্মান দেওয়া হয় গট্‌লিব্‌ ডেম্‌লার ও বেন্‌ৎস্‌ নামক দুইজন জার্ম্মাণকে (১৮৮৫-৮৬)। ১৮৯৪ খৃঃ ক্রেবস্‌ আধুনিক পেট্রোলের গাড়ী ('প্যান্‌হার্ড') বাহির করেন।

মোটর গাড়ীর এঞ্জিনের প্রধান অংশ 'সিলিণ্ডার' বা চোঙ। সাধারণ গাড়ীতে ৮টী পর্য্যন্ত সিলিণ্ডার থাকে। এই সিলিণ্ডারের মধ্যে এমন আকারের এক একটী বাটী ('পিষ্টন') থাকে যাহা উহার মধ্যে একেবারে খাপে খাপে বসে অথচ সহজেই উঠা-নামা করিতে পারে। সিলিণ্ডারের এক প্রান্তে দুইটী ঢাকনীযুক্ত নল আছে, একটী দিয়া পেট্রোলের গ্যাস বায়ুমিশ্রিত হইয়া সিলিণ্ডারে আসে (intake valve), অপরটী গ্যাস বাহির হইবার পথ (exhaust valve)। পিষ্টনটী একটী লৌহদণ্ডের দ্বারা গাড়ীর চাকার সঙ্গে সংযুক্ত ক্র্যাঙ্ক-শ্যাফ্‌ট নামক লৌহদণ্ডের সহিত যুক্ত। ইহা ছাড়া সিলিণ্ডারের গায়ে 'স্পার্ক-প্লাগ্‌' লাগান' থাকে।

পেট্রোল গ্যাস প্রথমে কার্ব্বিউরেটর যন্ত্রে আসিয়া বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া সিলিণ্ডারে আসিয়া পড়ে। তখন পিষ্টনটী সরিয়া আসিয়া উহাকে সজোরে চাপিয়া ধরে, তখন দুইটী নলের ঢাকনীই (valve) বন্ধ থাকে। এই সময়ে ডাইনামো হইতে স্পার্ক-প্লাগ্‌ দিয়া বিদ্যুৎ আসিয়া ঐ মিশ্রিত গ্যাসে আগুন লাগিয়া উহা বিস্ফ্‌রিত হয়।

তাহার ফলে ঐ গ্যাস্ সজোরে পিষ্টনকে ঠেলিয়া দেয়, তখন গাড়ীর চাকা ঘোরে। বার বার এই বিস্ফোরণের ফলে গাড়ী চলিতে থাকে।

১৮৯৫ খৃঃ পৃথিবীতে ৪খানি গাড়ী ছিল। ১৯১০ খৃঃ ৪৫৮৫০০, ১৯২৫ খৃঃ ১৭৫১২৬৩৮ এবং ১৯৩৬ খৃষ্টাব্দে পৃথিবীতে গাড়ীর সংখ্যা ছিল প্রায় ৪১০ লক্ষ। তাহার মধ্যে আমেরিকাতেই ২৮২৭০০০০, এবং বিলাতে ও ফ্রান্সে প্রায় ২১ লক্ষ করিয়া গাড়ী ছিল। ১৯৩৬ খৃঃ কলিকাতায় ৫৫৪৮৮ ও ভারতবর্ষে মোট ১৬১৮১২ খানা গাড়ী ছিল। ১৯৩৬-৩৭ খৃঃ ভারতে ১২৯৩৯ খানি মোটরগাড়ী আমদানী হয়।

পৃথিবীতে ১৯৩৬ খৃঃ মোট ৫৮½ লক্ষ গাড়ী তৈয়ারী হয়, তাহার ৩/৪ অংশ আমেরিকায়, ১/৬ অংশ বিলাতে, ১/২০ অংশ জার্ম্মাণীতে, ১/৩৬ অংশ ফ্রান্সে ও ১/৪০ অংশ ক্যানাডায় তৈয়ারী হয়। আমাদের এদেশে কলিকাতা কর্পোরেশন বিপিনবিহারী দাসের দ্বারা একখানি মোটর গাড়ী তৈয়ারী করাইয়াছেন।

মোটর চাপা পড়িয়া ১৯৩৬ খৃঃ আমেরিকায় ৩৮৫০০ হত ও ৩৭০০০ আহত হয়, বিলাতে ৬৫৬১ হত ও ২২৭৮১৩ আহত হইয়াছিল।

মোটর গাড়ীর দ্রুততম গতি দেখাইয়াছেন জর্জ্জ আইষ্টন (১৯.১১.৩৭) তাঁহার 'Thunderbolt' গাড়ীতে, গতি ৩১১'১২ মাইল ঘণ্টায়। ইহার আগেকার রেকর্ড স্যর ম্যাল্কম ক্যাম্বেল করেন (১৯৩৬ খৃঃ), ৩০১'১২ মাইল ঘণ্টায়। ১২ ঘণ্টার রেকর্ড আইষ্টনের, ১৯৬৪'১৬ মাইল (নভেম্বর ১৯৩৭)। ২৪ ঘণ্টার রেকর্ড জেঙ্কিন্সের (২২-৯-৩৭), ৩৭৭৪'৪৫ মাইল। পরে আইষ্টন ঘণ্টায় ৩৪৫'৪৯ মাইল বেগে গাড়ী চালাইয়াছেন।

বাস ঃ—

'ওম্‌নিবাস' শব্দ হইতে সংক্ষেপ করিয়া 'বাস্‌' বলা হয়। ওম্‌নিবাস অর্থ যাহা সকলকে বহন করে। একটী বিশেষ পথ ধরিয়া সর্ব্বসাধারণের ব্যবহারযোগ্য ভাড়াটিয়া গাড়ীর যাতায়াত প্রথম প্রচলিত হয় প্যারিসে, ১৬৬২ খৃঃ। ১৮২৯ খৃঃ ইংল্যাণ্ডে শিলিবীয়ার এই গাড়ী প্রথম চালান। পরে মোটর গাড়ীর বাস্‌ চালানো আরম্ভ হয়। কলিকাতায় বাস্‌ চলে প্রথম ১৯২৫ খৃঃ। বিদ্যুৎ-চালিত বা ট্রলী-বাস্‌ ট্রাম গাড়ীর মত উপরের তার হইতে বিদ্যুৎ লইয়া চলে। দিল্লীতে ইহা আছে।

ট্রাম গাড়ী ঃ—

প্রথমে কাঠের বরগা দিয়া লাইন তৈয়ারী হইত। আমেরিকাতে কাঠের বরগার নাম ট্রাম (tram) এবং নিউইয়র্কেই প্রথমে ১৮৩২ খৃঃ এই গাড়ী চলে, তাই ইহার নাম ট্রাম গাড়ী হয়। প্যারিসে ১৮৫৫ খৃঃ ট্রাম হয়। ইংল্যাণ্ডে জন্‌ ফ্রান্‌সিস্‌ ট্রেণ ১৮৬০ খৃঃ উহা আনেন। প্রথমে ঘোড়ায় ট্রামগাড়ী টানিত, পরে ১৮৮৪ খৃঃ বাষ্পচালিত ট্রাম ও ক্রমে বিদ্যুৎচালিত ট্রাম হয়। মাটী হইতে ২১ ফীট্‌ উচ্চে অবস্থিত তামার তার হইতে যে চাকা বাহিয়া এক লৌহদণ্ডের সাহায্যে বিদ্যুৎ ট্রাম গাড়ীর যন্ত্রে আসে তাহাকে টালী (trolley) বলে। ইউরোপ ও আমেরিকার বড় বড় সহরে সৌন্দর্য্যের খাতিরে মাথার উপর তার রাখা হয় না, মাটীর তলা দিয়া লওয়া হয়।

কলিকাতায় ঘোড়ার ট্রাম ১৮৮০ খৃঃ ও বিদ্যুতের ট্রাম ২৮শে মার্চ্চ ১৯০২ খৃঃ প্রথম চলে। এখন ৩২.৯৫ মাইল ট্রাম লাইন আছে। হাওড়ায় ট্রাম লাইন আছে ৪.৭৫ মাইল রাস্তায়। কর্পোরেশন ট্রাম-কোম্পানী হইতে রাস্তার ভাড়া পান বার্ষিক ৬৮৮০৮্ টাকা।

রেলগাড়ী ঃ—

লোহার লাইন অর্থাৎ 'রেল'-এর উপর দিয়া যায় বলিয়া এই গাড়ীর নাম রেলগাড়ী।

জলের বাষ্পের শক্তি বোধ হয় প্রথমে আবিষ্কার করেন নিউ-কামেন ও পরে উহা কাজে লাগান জেম্স্ ওয়াট্ (১৭৩৬-১৮১৯)। এই শক্তিকে টানাইবার কাজে লাগাইবার চেষ্টা করেন ট্রেভিথিক (১৮০২) ও ব্লেঙ্কিন্সপ্ (১৮১১)। অবশেষে জর্জ্জ ষ্টিফেন্সন ১৮১৪ খৃঃ প্রথম গাড়ীটানা এঞ্জিন নির্ম্মাণ করেন ও উহার নাম দেন 'My Lord'। পরে তিনিই 'রকেট্' (Rocket) নামক এঞ্জিন তৈয়ারী করেন (১৮২৯)। ইতিমধ্যে ২৭শে সেপ্টেম্বর ১৮২৫ খৃঃ ষ্টক্টন হইতে ডার্লিংটন পর্য্যন্ত ৩৮ মাইল পথে তিনি যাত্রীবহন করিয়া রেলগাড়ী চালান। প্রথমে গাড়ী ঘণ্টায় ৪ মাইল চলিত, পরে উহার বেগ ১২ মাইল পর্য্যন্ত হয়। একশত বৎসর পরে আজকাল বিলাতে ২০২৩৪ মাইল, অষ্ট্রিয়ায় ২৭০৪১, আমেরিকায় ২৪৩৮৫৬, ইটালীতে ১০৫১৯, ক্যানাডায় ৪২৩০৭, জাপানে ১৪২৪৩, জার্ম্মাণীতে ৩৩৪৮১, ফ্রান্সে ২৭২০৯ এবং রাশিয়ায় ৫১৮২২ মাইল রেলপথ হইয়াছে।

পৃথিবীর দীর্ঘতম রেলপথ ট্রান্স্-সাইবেরিয়ান রেলপথ, মস্কো হইতে ভ্লাডিভষ্টক্, ৫৪৩১ মাইল। পৃথিবীর বৃহত্তম ষ্টেশন নিউইয়র্কের গ্র্যাণ্ড সেণ্ট্রাল টার্মিনাল, ইহাতে ৪৭টী প্ল্যাটফর্ম্ম আছে। দীর্ঘতম প্ল্যাটফর্ম্ম ভারতবর্ষে বি-এন-ডব্লিউ-আর লাইনের শোণপুর, ২৪১৫ ফীট দীর্ঘ*। খড়গপুর (২৩৫০ ফীট), লক্ষ্ণৌ (২২৫০) ও ঝান্সীর (২০২৫) প্ল্যাটফর্ম ও খুব বড়।

*এই শোণপুরের হরিহর-ছত্রের মেলা পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম মেলা, একমাত্র রাশিয়ার নিজনী-নোভগোরড মেলা ইহা অপেক্ষা বৃহৎ।

আমেরিকার সাণ্টা-ফে-রেলরোডের 'সুপার-চীফ', গাড়ী পৃথিবীর দ্রুততম রেলগাড়ী, ইহা লা জাণ্টা হইতে ডজ্ সিটী পর্য্যন্ত ২০২½ মাইল পথ ১৪৫ মিনিটে অর্থাৎ গড়ে ঘণ্টায় ৮৩.৬ মাইল বেগে যাতায়াত করে। না থামিয়া সর্ব্বাপেক্ষা বেশী দূরে যাতায়াত করিতে হয় 'ফ্লায়িং স্কট্স্‌ম্যান' নামক বিলাতী ট্রেণের (লণ্ডন হইতে এডিনবরা ৩৯২½ মাইল)। দ্রুততম এঞ্জিন লণ্ডন-নর্থ-ঈষ্টার্ণ রেলওয়ের 'সিলভার-জুবিলী', ইহা ঘণ্টায় ১১৩ মাইল বেগে যাইতে পারে।

বিদ্যুৎ অথবা তৈলের দ্বারাও আজকাল রেলগাড়ী চালান হইতেছে। হাওয়ায় বাধা কাটাইবার জন্য বিশেষ চেহারার ('ষ্ট্রীম লাইন') এঞ্জিন বাহির হইয়াছে। আমেরিকাতে এই জাতীয় এঞ্জিনের মধ্যে 'বার্লিংটন জেফীর' প্রসিদ্ধ, উহা তৈলে চলে এবং এলুমিনিয়াম্ ধাতুনির্ম্মিত। লণ্ডনের মাটীর অনেক নীচে প্রকাণ্ড লোহার সুড়ঙ্গের মধ্য দিয়া রেলগাড়ী যাতায়াত করে, তাহা বিদ্যুতে চলে; উহাকেই টিউব-রেলওয়ে বলা হয়। ভারতবর্ষে বৈদ্যুতিক ট্রেন আছে জি-আই-পি রেলওয়েতে।

ভারতবর্ষে প্রথমে রেল-রাস্তা খোলেন জি-আই-পি অর্থাৎ গ্রেট ইণ্ডিয়ান পেনিনস্থলার রেলওয়ে, ১৫ই আগষ্ট ১৮৫৪ খৃঃ (বোম্বাই হইতে ঠানা পর্য্যন্ত ২১ মাইল। ই-আই-আর প্রথম রেল চালান ৩রা ফেব্রুয়ারী ১৮৫৫, কলিকাতা হইতে রাণীগঞ্জ ১২১ মাইল।

১৯৩৫-৩৬ খৃঃ ভারতে মোট রেলপথ ছিল ৪৩১১৮ মাইল। ইহা তৈয়ারী করিতে ব্যয় হইয়াছে মোট ৮৭৯৫৮৮৩০০০ টাকা। নর্থ ওয়েষ্টার্ণ রেলওয়ে ৬৯৪৫ মাইল, ঈষ্ট ইণ্ডিয়ান ৪৩৯১ মাইল, জি-আই-পি ৩৭২৭ মাইল, বম্বে-বরোদা-য়্যাণ্ড্-সেণ্ট্রাল-ইণ্ডিয়া ৩৬৯১ মাইল, বেঙ্গল-নাগপুর ৩৩৯২ মাইল, মাদ্রাজ-সাউথ-মারহাট্টা ৩২২৯ মাইল,

সাউথ-ইণ্ডিয়ান ২৫৩২ মাইল, বেঙ্গল-য়্যাণ্ড-নর্থ-ওয়েষ্টার্ণ ২১১০ মাইল, বর্ম্মা ২০৬০ মাইল, এবং আসাম-বেঙ্গল রেলওয়ে ১৩০৬ মাইল দীর্ঘ।

১৯৩২ খৃঃ পোপ-কমিটীর নির্দ্দেশমত ১৯৩৮-৩৯ খৃঃ ই-আই-আর ১৫২৯, এন্-ডব্লিউ-আর ১১৩৩, জি-আই-পি ৭২৯ ও ই-বি-আর ২৯৪ খানা এঞ্জিন রাখিবেন।

১৯৩৬-৩৭ খৃঃ ভারতের সরকারী রেল পথ সমূহের আয় হইয়াছে ৯৫৪৮০০০০০৲ টাকা এবং ব্যয় হইয়াছে ৫০২৩০০০০০৲ টাকা। ইহা ছাড়া কোম্পানীশাসিত (যথা, বি-এন-আর) এবং দেশীয় রাজ্যের (যথা, নিজাম্‌স্ গ্যারান্টীড্ ষ্টেট রেলওয়ে) রেলপথ আছে।

দুই পাটী লাইনের মধ্যে ব্যবধান অনুযায়ী ঐ লাইনকে ব্রড্-গেজ (৫½ ফীট) ন্যারো-গেজ (৪ ফীট ৮½ ইঞ্চ) অথবা মিটার-গেজ্ (৩ ফীট ৩⅜ ইঞ্চ) বলে। ভারতবর্ষে এই তিন রকম লাইন যথাক্রমে ২১১৯৬, ৪১৫৯ এবং ১৭৭৬৪ মাইল আছে।

আমাদের দেশে কয়েকখানা রেলগাড়ী কয়েকটি বিশেষ নামে পরিচিত, যেমন তুফান মেল (ই-আই-আর এর দিল্লী এক্‌সপ্রেস), ফ্রন্টিয়ার মেল (বোম্বাই-পেশাওয়ার), ব্লু মেল (কলিকাতা হইতে বোম্বাই, অপর নাম ইম্পীরিয়াল ইণ্ডিয়ান মেল), ব্লু বার্ড (পেশাওয়ার-ম্যাঙ্গালোর), ডেকান কুইন (পুনা-বোম্বাই), ব্লু মাউণ্টেন এক্‌সপ্রেস (মাদ্রাজ-উটাকামণ্ড্), গ্র্যাণ্ডট্রাঙ্ক এক্‌সপ্রেস (বোম্বাই-মাদ্রাজ)।

জাহাজ ও নৌকাঃ—

কতকগুলি কাষ্ঠখণ্ড একত্র বাঁধিয়া ভেলা তৈয়ারী করিয়া অথবা একটী গাছের এক পাশ হইতে কতকটা কাঠ খুঁড়িয়া ফেলিয়া ডোঙ্গা বানাইয়া খাল বিল পার হওয়া পৃথিবীতে সর্ব্বকালেই প্রচলিত ছিল। মাদ্রাজ উপকূলে 'কাটামারাণ' নামক একপ্রকার ভেলা এবং

এ দেশে তালের ডোঙ্গা এখনও দেখা যায়। চামড়া অথবা গাছের ছাল দিয়া ছাইয়া রেড-ইণ্ডিয়ান জাতি তাহাদের ডিঙ্গী অথবা 'ক্যানো' তৈয়ারী করে। এস্কিমোদের 'কায়াক' এই জাতীয় নৌকা।

রবার্ট ফুল্‌টনের 'ক্লার্মণ্ট্'ই সর্ব্বপ্রথম বাষ্পীয় পোত (১৮০৭ খৃঃ)। ১৮১৯ খৃঃ 'সাভানা' জাহাজ প্রথম আটলাণ্টিক মহাসাগর পার হয়। ভারতবর্ষে প্রথম বাষ্পীয় পোত আসে 'এণ্টারপ্রাইজ', ১৮২৫ খৃঃ, তাহার কাপ্তেন ছিলেন জন্‌সন্।

আজকাল জাহাজ ও নৌকা পেট্রোলেও চলিতেছে। এইরূপ মোটর-বোটের রেকর্ড ঘণ্টায় ১২৯½ মাইল (স্যর ম্যাল্‌কম ক্যাম্বেল, ১৯৩৭)।

কয়েকটী বৃহৎ যাত্রীবাহী জাহাজের বিবরণ—

নাম	টন	দৈর্ঘ্য	প্রস্থ	গতি
কুইন মেরী	৮০৭৭৩	১০১৯ ফীট	১১৮ ফীট	৩০-৩১ নট
নর্ম্যাণ্ডি	৭৯২৮০	১০২৯ „	১২০ „	৩০-৩১ „
ম্যাজেষ্টিক	৫৬৬২১	৯১৫ „	১০০ „	২৫-২৬ „
বেরেঙ্গারিয়া	৫২২২৬	৮৮৩ „	৯৮ „	
ব্রেমেন	৫১৬৫৬	৯৩৮ „	১০১ „	২৬-২৭ „
রেক্স	৫১০৬২	৮০০ „	১০২ „	২৫-২৬ „

জাহাজের ভার বহনের শক্তি বুঝাইবার জন্য বলা হয় যে 'জাহাজটীর টনেজ (tonnage) এত' অথবা 'এত টনের জাহাজ'। সাধারণতঃ যাত্রীজাহাজের ভিতরকার মাপের প্রতি ১০০ ঘনফীটে এবং মালের জাহাজের প্রতি ৪০ ঘনফীটে এক টন হিসাব ধরা হয়। যুদ্ধজাহাজের যথার্থ ওজন যত, উহাকে তত টনের জাহাজ বলা হয়। এই হিসাব

নানা দেশে নানা রকম হয়। এক হিসাবে নর্ম্যাণ্ডি-জাহাজ ৮২৭৯৯ টনের জাহাজ, অপর হিসাবে ৭৯২৮০।

আটলাণ্টিক মহাসমুদ্র কে কত তাড়াতাড়ি পার হইতে পারে উহা লইয়া প্রথম দুইটী জাহাজে খুব প্রতিদ্বন্দ্বিতা আছে। ১৯৩৭ খৃঃ নর্ম্যাণ্ডি ৪ দিন ৬ মিঃ ২৩ সেকেণ্ডে অর্থাৎ গড়ে ঘণ্টায় ৩০.৯৯ নট্ বেগে আটলাণ্টিক পার হইয়া গতিবেগে কুইন মেরীকে পরাস্ত করিয়াছিল। গত ১৩।৮।৩৮ তারিখে আবার কুইন মেরী ৩ দিন ২০ ঘণ্টা ৪২ মিনিটে আটলাণ্টিক পার হইয়াছে, তাহার গতিবেগ ৩১ নটেরও উপরে ওঠে। এই জয়ের গৌরবকে 'ব্লু-রিবন' বা 'ব্লু-রিব্যাণ্ড্' (Blue Riband of the Atlantic) বলে।

ইংলণ্ডে ৫৫২নং জাহাজ তৈয়ারী হইতেছে, তাহা আকারে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ হইবে। ইহার নাম হইবে কুইন এলিজাবেথ।

বাণিজ্যার্থ যে সকল জাহাজ ব্যবহৃত হয় তাহারা ১৯৩৬ খৃঃ মোট ৬৪০০৫০০০ টন মাল বহিয়াছে। তাহার মধ্যে বিলাতি জাহাজ বহিয়াছে ১৭১৮৩০০০ টন, আমেরিকা ১১৯০৫০০০ টন, জাপান ৪২১৬০০০ টন, নরওয়ে ৫০৫৪০০০ টন। জার্ম্মাণী প্রায় ৩৭ লক্ষ, ইটালী ও ফ্রান্‌স্ প্রত্যেকে প্রায় ৩০ লক্ষ টন বহিয়াছে।

যে জায়গায় জাহাজে মাল বোঝাই বা নামান' হয়, অথবা জাহাজ তৈয়ারী বা মেরামত হয়, তাহাকে **ডক্** বলে। এক প্রকার ডক্‌এ সর্ব্বদা জল থাকে (wet-dock), আর এক প্রকার ডক্-এ জাহাজ পৌঁছাইয়া দিয়া জল সরাইয়া লওয়ার ব্যবস্থা থাকে (dry dock), সেখানে জাহাজ তৈয়ারী বা মেরামত হয়। আর এক রকম আলগা চৌবাচ্চা জাতীয় ডক্ আছে, তাহা জাহাজের নীচে আনিলে জাহাজ উঁচু হইয়া ভাসে (floating docks)। পৃথিবীর বৃহত্তম ডক্ টেম্‌স্ নদীতে।

বিমানপোতঃ—

বিমানপোতের পরিকল্পনা রামায়ণের পুষ্পকরথে দেখা যায়। হাতের সঙ্গে পাখা লাগাইয়া উড়িবার চেষ্টা অতি প্রাচীন, গ্রীক্‌দিগের গল্পে আছে যে ডীডেলাস ও তাহার পুত্র আইকেরিয়াস্ ক্রীট্ হইতে ইটালীতে ঐ ভাবে উড়িয়া আসেন।

বিমানপোত দুই প্রকারের। একপ্রকার যাহা বায়ু অপেক্ষা লঘু কোনও গ্যাসের সাহায্যে আকাশে ভাসিয়া থাকে, যথা জেপেলীন ও বেলুন। অন্য প্রকার যাহা কলের জোরে ওড়ে, যেমন এরোপ্লেন বা অটোগাইরো।

প্রথমে আসে **বেলুন**। ফরাসী মণ্টগল্‌ফিয়ার ১৭৮৩ খৃঃ উত্তপ্ত বায়ুপূর্ণ থলি আকাশে উড়াইতে সক্ষম হ'ন। উহা কয়েকটী হাঁস মুরগী ও ভেড়া লইয়া এক মাইল ওঠে। পরে প্রথম মানুষ বেলুনে চড়ে ডি' রোজিয়ার ও ডি' আলাণ্ড্। ইংল্যাণ্ডে ১৭৯৪ খৃঃ প্রথম বেলুন ওড়ে। ১৮০৪ খৃঃ গে-লুসাক ২৩০০০ ফীট্, ১৮৬২ খৃঃ গ্লেইশার এবং কক্‌স্‌ওয়েল ২৯০০০ ফীট এবং ১৯০১ খৃঃ বার্লিনে বুর্সন ও স্থরিং ৩১০০০ ফীট্ পর্য্যন্ত উপরে ওঠেন। মানুষ-ছাড়া বেলুন রাশিয়াতে ১৮¾ মাইল পর্য্যন্ত উঠিয়াছে। বেলুনে সব চেয়ে উঁচুতে উঠিয়াছেন ষ্টীভেন্‌স্ ও য়্যাণ্ডার্সন, ৭২৯৩৫ ফীট্।

বেলুনের রেশম বা রবারের গোল থলির বদলে লঘু ধাতুর তৈয়ারী চুরুটের আকৃতি খোলের ভিতর গ্যাস ভরিয়া **জেপেলীন** বা হাওয়াই জাহাজ তৈয়ারী করেন কাউণ্ট্ ফন্ জেপেলীন (১৯০৬)। বিখ্যাত জেপেলীন এইগুলি:—আর-১০১ (R-101), ৮০০ ফীট্ দীর্ঘ, ১৯৩০ খৃঃ ফ্রান্সে দুর্ঘটনায় ধ্বংস হয়; জার্ম্মাণীর 'হিণ্ডেনবুর্গ' ৮১৩ ফীট্ দীর্ঘ, ১৩৫ ফীট্ পরিধি, গতি ঘণ্টায় ৮৯ মাইল, ৬ই মে ১৯৩৭ তারিখে

নিউইয়র্কে আগুন লাগিয়া পুড়িয়া গিয়াছে ; 'গ্রাফ্ জেপেলীন', ৭৭৬ ফীট্ দীর্ঘ, গতি ঘণ্টায় ৮০ মাইল, ১৯২৯ খৃঃ ৬০ জন যাত্রী লইয়া ২১ দিনে পৃথিবী প্রদক্ষিণ করিয়াছিল।

এরোপ্লেন দুই প্রকার। যেগুলির দুই পাশে একটী করিয়া ছড়ানো পাখা (plane) থাকে, তাহাকে বলে মনোপ্লেন, আর যেগুলির ঐরূপ এক জোড়া করিয়া পাখা থাকে তাহাদের বাইপ্লেন বলা হয়। যেগুলি জল হইতে উঠে অথবা জলেই নামে, তাহার নাম সী-প্লেন বা হাইড্রো-প্লেন। ডাঙ্গার এরোপ্লেনকে ল্যাণ্ডপ্লেন এবং জলে ও ডাঙ্গায় উভয় স্থানেই চলে এমন এরোপ্লেনকে য়্যাম্‌ফিবিয়ান বলে।

আকাশে উঠিবার আগে এরোপ্লেনকে জমির উপর খানিকটা ছুটিতে হয়। ইহাকে 'ট্যাক্সি' করা (taxi) বলে। **অটোগাইরো** নামক যন্ত্রে এই অসুবিধা নাই। উহার পাখা (propeller) উপরে মাটীর সমান্তরালে ঘোরে, তাহাতে উহা সোজা উপরে উঠিতে পারে। ডি-লা-সিয়ার্ভা ইহার আবিষ্কারক। ঐ পাখা মুড়িয়া উহা যাহাতে পথ দিয়া যাইতে পারে তাহারও ব্যবস্থা হইয়াছে। পাখাহীন ও যন্ত্রহীন এক প্রকার এরোপ্লেন আছে, তাহা উঁচু হইতে ছাড়িয়া দিলে ভাসিতে ভাসিতে কতক্ষণ পর্য্যন্ত ওড়ে, তাহাকে **গ্লাইডার** বলে।

আমেরিকার অভিল ও উইলভার রাইট সর্ব্বপ্রথম এরোপ্লেন চালান। উহা ১৭।১২।১৯০৩ তারিখে ৫৮ সেকেণ্ডে ৮৫২ ফীট্ উড়িয়া যায়।

প্রথম ইংলিশ চ্যানেল পার হ'ন লুই ব্লেরিও (১৯০৯ খৃঃ)। ২৬ মাইল। সময় ৩৭ মিনিট্।

প্রথম আটলাণ্টিক পার হ'ন (না থামিয়া) আলকক্ ও ব্রাউন ১৮৯০ মাইল, ১৬ ঘণ্টা ১২ মিনিটে, ১৯১৯ খৃঃ।

প্রথম ইংল্যাণ্ড হইতে অষ্ট্রেলিয়া যা'ন (১১২৯৫ মাইল) স্তর রস্

স্মিথ্ এবং স্যর কীথ্ স্মিথ্, ২৭ দিন ২০ ঘঃ ২০ মিঃ, ১৯১৯ খৃঃ।

প্রথম ইংল্যাণ্ড হইতে কেপটাউন (৭৫০০ মাইল) যান, রাইন-ভেল্‌ড্ ও ব্র্যাণ্ড, ৪৩ দিনে, ১৯২০ খৃঃ। মোট ১০৯ ঘণ্টা ওড়েন।

প্রথম ভূপ্রদক্ষিণ করে (২৭০০০ মাইল) আমেরিকার বিমানবাহিনী। ১৯২৪ খৃঃ, মোট ৩৩৬ ঘণ্টা উড়িতে হয়।

প্রথম ইংল্যাণ্ড হইতে আফ্রিকা যাতায়াত করেন স্যর য়্যালান কব্‌হ্যাম, ১৭০০০ মাইল। মোট ১৭৫ ঘঃ উড়িতে হয়, ১৯২৫-২৬ খৃঃ।

প্রথম উত্তর মেরু যাতায়াত করেন বার্ড, ১৯২৬ খৃঃ, ১৩০০ মাইল, ১৫ ঘঃ ৪৫ মিনিটে।

প্রথম নিউইয়র্ক হইতে প্যারিস যান (৩৬৩৯ মাইল) চার্লস্ লিণ্ড্‌বার্গ, ৩৩ ঘণ্টা ২১ মিনিটে, ১৯২৭ খৃঃ। এরোপ্লেনের নাম 'স্পিরিট্ অফ্ সেণ্ট্ লুই'।

প্রথম প্রশান্ত মহাসাগর পার হন (৭৩০০ মাইল) স্যর চার্লস্ কিংসফোর্ড স্মিথ, ৭৯ ঘণ্টা উড়িতে হয়।

প্রথম ইংল্যাণ্ড হইতে ভারতে আসেন (না থামিয়া) উইলিয়াম্‌স্ ও জেঙ্কিন্‌স্, ৪১৩০ মাইল, ৫০১/২ ঘণ্টায়, ১৯২৯ খৃঃ।

১৯৩৩ খৃঃ ওয়াইলী পোষ্ট একাকী 'উইনি মে' নামক এরোপ্লেনে ৭ দিন ১৮ ঘণ্টা ৪৯ মিনিটে ভূপ্রদক্ষিণ করিয়া আসেন। তিনি ১৯৩১ খৃঃ হ্যাবল্‌ড গ্যাটীর সঙ্গে ৮ দিন ১৫ ঘণ্টা ৫১ মিনিটে আর একবার ভূপ্রদক্ষিণ করিয়াছিলেন।

১৯৩৩ খৃঃ লণ্ডন হইতে মেলবোর্ণ যাওয়ার যে প্রতিযোগিতা হয় তাহাতে স্কট্ ও ক্যাম্বেল ব্ল্যাক্ বিজয়ী হন। ১১০০০ মাইল তাঁহারা ২ দিন ২২ ঘণ্টা ৫৮ মিনিটে অতিক্রম করেন (অক্টোবর ২০-২৩)।

১৯৩৭ খৃঃ ইনুমা ও স্থকাগোশি টোকিও হইতে লণ্ডন (৯৯০০ মাইল) ৩ দিন ২২ ঘণ্টা ২৪ মিনিটে উড়িয়া যান।

না থামিয়া দীর্ঘতম কাল উড়িয়াছেন ফ্রেড্ কী এবং আল্‌জীন কী ভ্রাতৃদ্বয়, ৬৫৩ ঘণ্টা ৩৪ মিনিট।

না থামিয়া দূরতম পথ গিয়াছেন রাশিয়ার গ্রোভফ, মস্কো হইতে উত্তর মেরু পার হইয়া আমেরিকার সান্‌জাসিন্তো, ৬৭৫০ মাইল, ৬০ ঘণ্টা ৬ মিনিটে। সী-প্লেনের রেকর্ড ৫৩১৩ মাইল করিয়াছেন জার্ম্মাণীর ওয়েষ্টফ্যালেন।

এরোপ্লেনে সর্ব্বাপেক্ষা উচ্চে উঠিয়াছেন য়্যাডাম, ৫৩৯৩৭ ফীট্।

এরোপ্লেনের গতির রেকর্ড ঘণ্টায় ৪৪০·২৯ মাইল, ইটালীর এগেলো করিয়াছেন (২৩।১০।৩৪ তারিখে)। গিলান্ ল্যাণ্ড্‌প্লেনে ঘণ্টায় ৪০৯ মাইল গতি দেখাইয়াছেন।

মেয়েদের মধ্যে আমেলিয়া ইয়ারহার্ট (মিসেস্ পাট্‌নাম্), জীন ব্যাটেন, এমি মলিসন ও মিসেস্ বেরীল মার্কহ্যামের নাম বিখ্যাত।

স্ত্রীলোক বৈমানিকদের মধ্যে আটলাণ্টিক মহাসাগর প্রথম পার হ'ন আমেলিয়া ইয়ারহার্ট (১৯২৮ খৃঃ)। পরে ১৯৩২ খৃঃ তিনিই স্ত্রীলোক-দিগের মধ্যে প্রথম একা ঐ মহাসাগর পার হওয়ার গৌরব অর্জ্জন করেন। প্রশান্ত মহাসাগরও তিনি একাকী সর্ব্বপ্রথম পার হ'ন ১৯৩৫ খৃঃ। অল্প কিছুদিন হইল তিনি প্রশান্ত মহাসাগর পার হইতে গিয়া নিরুদ্দেশ হইয়াছেন। মিসেস্ মার্ক্‌হ্যাম সর্ব্বপ্রথম স্ত্রীলোক একাকী ইংল্যাণ্ড হইতে আমেরিকা যা'ন। এমি মলিসনের রেকর্ড ছিল ইংল্যাণ্ড্ হইতে কেপ্ টাউন যাওয়ার, ৩ দিন ৬ ঘণ্টা ৩৬ মিনিটে। ইংল্যাণ্ড হইতে অষ্ট্রেলিয়া একা যাওয়ার রেকর্ড জীন ব্যাটেনের, ৫ দিন ২১ ঘণ্টা ৩ মিনিট।

ভারতে অসামরিক বিমান-চালনা

ইম্পীরিয়াল এয়ারওয়েজ কোম্পানী পূর্ব্ব হইতেই ইংল্যাণ্ড হইতে করাচীতে ডাক লইয়া আসিত, ১৯২৯ খৃঃ উহা দিল্লী পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়। ১৯৩২ খৃঃ টাটা কোম্পানী করাচী-বোম্বাই-মাদ্রাজ লাইন খোলেন। ১৯৩৩ খৃঃ সিঙ্গাপুর পর্য্যন্ত ডাক লইয়া যাইবার জন্য ইণ্ডিয়ান ট্রান্‌স্‌কন্টিনেণ্টাল এয়ারওয়েজ্ কোম্পানী গঠিত হয়। ইণ্ডিয়ান ন্যাশনাল এয়ারওয়েজ কলিকাতা হইতে ঢাকা ও রেঙ্গুন যাওয়ার ব্যবস্থা করিয়াছিলেন কিন্তু ক্ষতির ফলে ১৯৩৫ খৃঃ উহা বন্ধ করা হয়।

ইউরোপে যাইবার তিনটী কোম্পানী হইয়াছে। ইম্পীরিয়াল এয়ারওয়েজ করাচী হইতে লণ্ডন (ক্রয়ডন) যায়; হল্যাণ্ডের কে-এল্-এম্ করাচী হইতে আমষ্টার্ডাম যায়; এবং ফরাসীদেশের এয়ার-ফ্রান্‌স্ করাচী হইতে প্যারিস্ যায়। কলিকাতা হইতে লণ্ডন যাওয়ার ভাড়া ছিল ১০৮ পাউণ্ড্ (১৪৫০ টাকা), এখন হইবে ৯৫ পাউণ্ড্ (১২৭৫ টাকা)।

ভারতবর্ষে আটটী ওড়া ক্লাব আছে, তাহারাই বিমানচালনা শিক্ষা দেয়। দিল্লীর এরোনটিক্যাল ট্রেনিং সেণ্টারেও ৮০ জন ছাত্রকে শিক্ষা দেওয়ার ব্যবস্থা আছে, প্রত্যেকের শিক্ষার খরচ পড়ে ৬০০০৲ টাকা।

১৯৩৫-৩৬ খৃঃ ভারতে ৬৯৩৫ মাইল পথে এরোপ্লেন চলিত। ৪৩ খানা ব্যক্তিগত এরোপ্লেন ছিল। বিমানডাকে মোট ৮২½ টন ডাক ও ৯৮৩ জন যাত্রী বহন করে।

অভিযান

উত্তর মেরু

৬৬½ ডিগ্রী অক্ষাংশ অর্থাৎ যাহার উত্তরে আর গাছপালা জন্মায় না তাহার উত্তরে উত্তরমেরু প্রদেশ। ভারতবর্ষে আসিবার জন্য ইউরোপীয়েরা একটা পথ উত্তর-পশ্চিম দিকে খুঁজিতেছিলেন (North West Passage), সেই উপলক্ষ্যে তাঁহারা আমেরিকার মেরুপ্রদেশে প্রায় দুইশত অভিযান করেন। ক্যাবট্, ডেভিস্, ফ্রবিশার, হাডসন, চ্যান্‌সেলার, উইলোবি ও ফ্রাঙ্কলিন এই অভিযানকারীদিগের মধ্যে উল্লেখযোগ্য। তাঁহাদের উদ্দেশ্য সফল না হইলেও তাঁহারা নূতন নূতন ভৌগোলিক তথ্য আবিষ্কার করেন। এদিকে উত্তরপূর্ব্বদিকে আসিয়া নর্ডেনস্কিয়ল্ড্ নরওয়ে হইতে জাপান পর্য্যন্ত আসিয়াছিলেন।

যথার্থ উত্তর মেরুর সন্ধানে যান নরওয়ের ফ্রিট্যফ্ ন্যান্‌সেন। তিনি ১৮৮৩-৮৬ খৃঃ তাঁহার 'ফ্র্যাম্' নামক জাহাজে ৮৫°৫৫' অক্ষাংশ পর্য্যন্ত গিয়া সেখান হইতে ৮৬°৫' অক্ষাংশ পর্য্যন্ত কুকুরের গাড়ীতে যান। ১৯০০ খৃঃ ডিউক অফ্ আব্রুৎসির দল ন্যানসেন অপেক্ষা ২২ মাইল বেশী উত্তরে যাইতে সক্ষম হ'ন। তাঁহার অপেক্ষা ৩৫ মাইল অধিক যান আমেরিকার রবার্ট পিয়ারী, ১৯০৬ খৃঃ। অবশেষে পিয়ারী ১৯০৯ খৃঃ ১৫ই জানুয়ারী রওনা হইয়া ৬ই ফেব্রুয়ারী উত্তরমেরুতে অর্থাৎ ৯০° উত্তর অক্ষাংশে পৌছান। পরে আমেরিকার লেফ্‌টেনাণ্ট বার্ড (Byrd) ১৯২৬ খৃঃ ৯ই মে ১৬ ঘণ্টার মধ্যে স্পিট্‌স্‌বার্জেন হইতে মেরু প্রদক্ষিণ করিয়া ফিরিয়া আসেন, অবশ্য পায়ে হাঁটিয়া নয়, এরোপ্লেনে উড়িয়া। তাঁহার পরে আমুণ্ড্‌সেন, এল্‌স্‌ওয়ার্থ, নোবাইলে প্রভৃতিও বিমানযোগে মেরুতে যান। ১৯২৮ খৃঃ নোবাইলের সংবাদ না

পাইয়া তাঁহাকে খুঁজিতে বাহির হইয়া আমুণ্ডসেন নিরুদ্দেশ হ'ন।

সপ্তদশ শতাব্দী হইতে ১৯০৯ খৃঃ পর্য্যন্ত ৯৪টী অভিযান হইয়াছিল ও তাহার মোট খরচ আনুমানিক ৫০ লক্ষ পাউণ্ড্।

অটো শ্মিট্এর নেতৃত্বে মেরুপ্রদেশে মানুষের বসবাসের ব্যবস্থা করিবার চেষ্টা রাশিয়া করিতেছে। এই দলের চেকালভ্ ও অপর দুই জন ১৮ই জুন ১৯৩৭ এরোপ্লেনে উত্তর মেরু অতিক্রম করিয়া ২০শে জুন আমেরিকার ভ্যান্কুভারে গিয়া পৌছান। পরে গ্রোভফ্ মস্কো হইতে সান্জাসিস্কো যাইতে উত্তরমেরু পার হইয়াছিলেন (পৃঃ ২২৫)।

দক্ষিণ মেরু

দক্ষিণমেরুর যাত্রীদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য প্রথম ক্যাপ্টেন স্কট। তিনি ১৯০৪ খৃঃ পূর্ব্ব অভিযানকারীগণের অপেক্ষা ৩০০ মাইল বেশী দক্ষিণে যান। ১৯০৯ খৃঃ স্যর আর্ণেষ্ট্ শ্যাক্ল্টন মেরু হইতে ১১১ মাইলের মধ্যে যাইতে সক্ষম হ'ন। ১৯১১ খৃঃ ১৬ই ডিসেম্বর নরওয়ের ক্যাপ্টেন রোয়াল্ড্ আমুণ্ড্সেন সর্ব্বপ্রথম দক্ষিণ মেরুতে পৌছান। একমাস পরেই অর্থাৎ ১৮ই জানুয়ারী ১৯১২ ক্যাপ্টেন স্কট্ও মেরুতে পৌছান, কিন্তু ফিরিবার পথে তাঁহার মৃত্যু হয়। কম্যাণ্ডার বার্ড ১৯২৯ খৃঃ এরোপ্লেনে লিট্ল্ আমেরিকা হইতে দক্ষিণ মেরু গিয়া ১৯ ঘণ্টায় ফিরিয়া আসেন। ১৯৩৪ খৃঃ তিনি আবার দক্ষিণ মেরু যান।

দক্ষিণমেরু আবিষ্কারের মোট খরচ প্রায় ১২ লক্ষ পাউণ্ড।

হিমালয়

হিমালয় পর্ব্বতের অন্ততঃ ২০টী শিখর ২৪০০০ ফীটের অধিক উচ্চ। ইহার মধ্যে উচ্চতমটী নেপাল-তিব্বত সীমান্তে। তিব্বতী ভাষায় উহার নাম চোমোলুংমা, ইংরাজীতে বলা হয় এভারেষ্ট্। ইহার উচ্চতা ২৯১৪১ ফীট্। রাধানাথ শিকদার ১৮৫২ খৃঃ ইহা আবিষ্কার করেন।

জরীপবিভাগের কর্ত্তা স্যর জর্জ্জ এভারেষ্টের নামে ইহার নামকরণ হয়।

এভারেষ্ট্ আরোহণের চেষ্টা ১৯২১ খৃঃ আরম্ভ হয়। হাওয়ার্ড-বেরীর দল লাপ্‌কা-লা (২২০০০ ফীট) পর্য্যন্ত উঠিয়া ফিরিয়া আসেন। ১৯২৪ খৃঃ ক্রসের অধীনে যে অভিযান হয়, সেই দলের নর্টন, সমারভেল ও ম্যালরী ২৩৯৮৫ ফীট্ পর্য্যন্ত উঠেন, ফিঙ্ক এবং ক্রস ২৭৩০০ ফীট্ পর্য্যন্ত পৌঁছাইয়াছিলেন। ঐ বৎসরই ক্রস দ্বিতীয়বার দল লইয়া যান। তাহার মধ্যে তিব্বতী শেরপা-জাতীয় কুলীরা ২৬৮০০ ফীট্ পর্য্যন্ত এবং নর্টন ও সমারভেল ২৮২০০ ফীট্ পর্য্যন্ত উঠিয়াছিলেন। ফলে নর্টন অন্ধ হইয়া যা'ন এবং সমারভেলের বাক্‌শক্তি লুপ্ত হয়। তাহার পরে আর্ভিন ও ম্যালরী বাহির হ'ন, তাঁহাদের কুলীরা ২৭৪০০ ফীট পর্য্যন্ত ওঠে, তাঁহারা নিজে আরও কতকটা উঠিয়া বরফের ধ্বস (avalanche) চাপা পড়িয়া মারা যা'ন। এই অভিযানে ১৩ জন মারা যা'ন, রংবাকে তাঁহাদের নামে স্মৃতিস্তম্ভ স্থাপিত আছে। ইহার পর হিউ রাট্‌লেজের ১৯৩৩ ও ১৯৩৬ খৃষ্টাব্দের চেষ্টা বিফল হয়। মানুষের পদচিহ্ন এখনও এভারেষ্ট-শিখরে পড়ে নাই। কিন্তু ১৯৩৩ খৃঃ ৩রা এপ্রিল লেডী হাউসটনের উদ্যোগে ফেলোজ্ এবং লর্ড ক্লাইড্‌সডেল এরোপ্লেনে চড়িয়া এভারেষ্টের উপর উড়িয়া আসেন। ১৯৩৮ খৃঃ টিল্‌ম্যানের নেতৃত্বে পুনরায় এভারেষ্ট্ জয়ের চেষ্টা বিফল হইয়াছে।

হিমালয়ের অন্যান্য শিখরের মধ্যে কাঞ্চনজঙ্ঘার ২৫০০০ ফীট্ পর্য্যন্ত উঠিয়াছেন বাউয়ের (Bauer) নামক একজন জার্ম্মাণ, ১৯২৯ খৃঃ। নাঙ্গা পর্ব্বতে চড়িবার চেষ্টা তিনবার বিফল হইয়াছে; মামারী (১৮৯৫) মার্ক্‌ল্ (১৯৩৪) এবং হ্বিন (১৯৩৭), সকলেই ধ্বংস হইয়াছেন। স্মাইদ্ ১৯৩১ খৃঃ কামেট্ (২৫৪৪৭ ফীট) ওঠেন। গ্রাহামব্রাউনের দলের টিল্‌ম্যান এবং ওডেল ১৯৩৪ খৃঃ নন্দাদেবীতে চড়েন (২৫৬৬০ ফীট্)।

জাপানী মিঃ হোটা ১৯৩৬ খৃঃ নন্দাকোট্ উঠিয়াছেন (২২৫৬৬ ফীট)।

আফ্রিকা

পঞ্চদশ শতাব্দীতে প্রধানতঃ পোর্টুগালের প্রিন্‌স্ হেন্‌রী দি ন্যাভিগেটারের উদ্যোগে আফ্রিকার উপকূলভাগে বহু অভিযান হয়। ডায়াজ্ ১৪৮৫ খৃঃ প্রথম উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদক্ষিণ করেন। ভাস্কোডাগামা সেই পথে ১৪৯৮ খৃঃ ভারতে আসেন। আফ্রিকার ভিতরে নাইগার নদীর আশেপাশে নানা স্থান আবিষ্কার করেন মাঙ্গোপার্ক (১৭৯৫-০৭ খৃঃ)। ডেভিড্ লিভিংষ্টোন ১৮৪০ খৃঃ তাঁহার ধর্ম্মপ্রচারের অভিযান আরম্ভ করিয়া ভিক্টোরিয়া প্রপাত ও দক্ষিণ আফ্রিকার অনেক জায়গা আবিষ্কার করেন। পরে তিনি নিরুদ্দেশ হইলে স্যর হেন্‌রী ষ্ট্যান্‌লী তাঁহাকে খুঁজিয়া বাহির করেন (১৮৭১), এবং পরে নীল নদের উৎপত্তি স্থান ও কঙ্গো নদীর বিষয়ে কতকগুলি তথ্য আবিষ্কার করেন।

আমেরিকা

জেনোয়ানিবাসী ক্রিষ্টোফেরো কলম্বো (ইনিই কলম্বাস্ নামে পরিচিত) ভারতবর্ষে আসিবার উদ্দেশ্যে স্পেনের রাজা ফার্ডিনাণ্ড ও রাণী ইসাবেলার সাহায্যে 'নিনা', 'পিণ্টা' ও 'সাণ্টা মেরিয়া' নামক তিনখানা জাহাজে ৩রা আগষ্ট ১৪৯২ খৃঃ বাহির হইয়া ১২ই অক্টোবর সর্ব্বপ্রথম আটলান্টিক পার হইয়া এখনকার স্যান্ স্যাল্‌ভাডর নামক স্থানে নামেন। তিনি আমেরিকা মহাদেশে পৌঁছেন নাই। সে কাজ করেন আমেরিগো ভেস্‌পুচি (Vespucci) (১৪৯৯ খৃঃ), তাঁহার নামেই আমেরিকার নাম।

বিবিধ

অষ্ট্রেলিয়া যান প্রথম ড্যাম্পিয়ার (১৬৮৫), পরে ক্যাপ্টেন কুক (১৭৭০)। তিব্বত ও মধ্য-এশিয়াতে সুইডেনের স্বেন্ হেডিনের অভিযান (১৮৮৫-১৯১৫ খৃঃ পর্য্যন্ত) উল্লেখযোগ্য।

উদ্ভাবন

	উদ্ভাবকের নাম	দেশ *	তারিখ
অণুবীক্ষণ	জ্যান্‌সেন	(৮)	১৫৯০
ইক্‌মিক্ কুকার	ইন্দুমাধব মল্লিক		
ইলেক্‌ট্রিক বাতি	এডিসন	(৭)	১৮৭৮
ইলেক্‌ট্রিক ঘণ্টা	জে. হেনরী	(৩)	১৮৩১
ইস্পাত	বেসেমার	(৩)	১৮৫৮
ক্লোরোফর্ম	সিম্‌সন	(৩)	১৮৪৭
গ্যাসের আলো	মোয়ার্সা ও উইলসন		১৮৯২
গ্রামোফোন	এডিসন	(৭)	১৮৭৭
চশমা	ডি' স্পাইনা		১৮২৫
জলাতঙ্ক চিকিৎসা	লুই পাস্তুর	(২)	
জীবাণু প্রতিরোধক	লর্ড লিষ্টার	(৩)	১৮৬৭
ট্যাঙ্ক (যুদ্ধের)	স্যুইনটন	(৩)	১৯১৪
ডাইনামো	ফ্যারাডে	(৩)	১৮৩১
ডিনামাইট	নোবেল	(১০)	১৮৬৭
দিয়াশলাই	সাউরিয়া	(২)	১৮৩১
দূরবীক্ষণ	লিপারশে, জ্যান্‌সেন এবং মেটিয়াস্	(৮)	১৬০৮

* (১) জার্ম্মাণী (২) ফ্রান্স্ (৩) ইংল্যাণ্ড (৬) ইটালী (৭) আমেরিকা (৮) হল্যাণ্ড (১০) সুইডেন।

নকল রেশম	শার্দ্দোনে	(২)	১৮৮৯
ফাউণ্টেন পেন	ওয়াটারম্যান	(৭)	১৮৮৪
বারুদ	চীনদেশে		
	রোজার বেকন	(৩)	১৮২০
বাষ্পীয় যন্ত্র	ওয়াট্ ও বোল্টন	(৩)	১৭৭৪
ম্যাজিক লণ্ঠন	কির্চার		১৭ শতাব্দী
ম্যাজেণ্টা রং	পার্কিন	(৩)	১৮৫৯
মাইক্রোফোন	হিউজ্		১৮৭৮
মাইক্রোমিটার	গ্যাস্কয়েন		১৭ শতাব্দী
মেশিন গান	গ্যাট্লিং ও লিউইস		১৮৬১
রিভল্ভার	কোল্ট্	(৭)	১৮৩৫
রেডিয়াম	কুরী	(২)	১৯০৩
লাইফ্ বোট	লুকিন	(৩)	১৭৮৫
ষ্টেথোস্কোপ	লেনেক্	(২)	১৮১৬
সেফ্টী ক্ষুর	গিলেট্	(৭)	১৯০৪
সেফ্টী ল্যাম্প	হাম্ফ্রী ডেভী	(৩)	১৮১০
সেলাইয়ের কল	থিমোনিয়ার	(২)	১৮৩০
	এলিয়াস হাউ	(৭)	১৮৪১
হাইড্রোপ্লেন	কার্টিস	(৭)	১৯১১
হাইড্রলিক প্রেস্	ব্র্যামান		১৭৯৬
হারমোনিয়াম	ডি' বেইন		১৮৪০

দ্রষ্টব্য :—অপরাপর উদ্ভাবনের কথা যথাস্থানে বলা হইয়াছে।

বার্ত্তা-বহন

ডাকঘর বা পোষ্ট্-অফিস

রাস্তাঘাট ও যানবাহনের উন্নতির সঙ্গে সঙ্গে সংবাদ আদানপ্রদানের ব্যবস্থাও দ্রুত উন্নতি লাভ করিয়াছে। বিলাতে ১৬৫৭ খৃঃ সরকারী ডাকবিভাগের সৃষ্টি হয়, কিন্তু রেলগাড়ী প্রচলিত হওয়ার পূর্ব্বে এই বিভাগ তত লোকপ্রিয় হইতে পারে নাই। তখন দূরত্ব অনুযায়ী চিঠির মাশুল লাগিত, কিন্তু ১৮৪০ খৃঃ স্যার রোল্যাণ্ড হিলের আমলে (তিনি ডাকবিভাগেব কর্ত্তা ছিলেন) বিলাতে সকল চিঠিতেই মাত্র একপেনী মাশুল নির্দ্ধারিত হয়। ক্রমে ক্রমে পার্শেল পাঠান', রেজিষ্ট্রী, মানি-অর্ডার, সেভিংস্ ব্যাঙ্ক্, বীমা, টেলিফোন, টেলিগ্রাফ প্রভৃতি বিভাগ ইহাতে খোলা হয়।

ভারতবর্ষে ১৯৩৫-৩৬ খৃ: ২৩৬৯৫টী ডাকঘর ছিল। তাহারা ১১৮ কোটী দ্রব্য আদানপ্রদান করিয়াছে, তাহার মধ্যে ৪৩০ লক্ষ রেজিষ্ট্রী করা। ৬ৡ কোটী টাকার ডাকটিকেট বিক্রয় হয়। ৪০৫ লক্ষ মানি-অর্ডারে ৯৭ৣ কোটী টাকা পাঠান হয়। ৩৩ লক্ষ ইন্‌সিওর করা পদার্থ ডাকবিভাগের হাতে আসে, তাহার মূল্য প্রায় ৯৯ৡ কোটী টাকা। ডাকঘরের সেভিংস ব্যাঙ্কে প্রায় ৩৫ৣ লক্ষ লোকের ৬৭ৡ কোটী টাকা জমা আছে। ঐ বৎসরে ডাকবিভাগের আয় ১১৪৭৫৭০০০৲ এবং ব্যয় ১১৪৭১০০০০৲ টাকা।

১৮৫৩ খৃঃ ভারতে প্রথম ডাকটিকেট প্রচলিত হয়। ১৯২৬ খৃষ্টাব্দের আগে ইহা বিলাত হইতে ছাপা হইয়া আসিত। এখন সকল ডাকটিকেট নাসিকে ছাপা হয়।

বর্ত্তমানে চিঠি লিখিবার মাশুল ঃ পোষ্টকার্ড তিন পয়সা, খামে এক তোলা ওজন পর্য্যন্ত এক আনা, পরে প্রতি আধ তোলায় দুই পয়সা হিসাবে। কম মূল্যের টিকেট লাগান হইলে বা টিকেট্ একেবারেই না লাগাইলে পত্র বেয়ারিং (postage bearing) যায়, অর্থাৎ মাশুল যত কম হইয়াছে চিঠি বিলি করিবার সময় তাহার দ্বিগুণ আদায় করা হয়। চিঠির ঠিকানা বা নামের ভুলে চিঠি বিলি করা অসম্ভব হইলে উহা ডেড্-লেটার অফিস নামক বিভাগে জমা হয়, এবং তথা হইতে সম্ভব হইলে প্রেরকের নিকট ফিরিয়া যায়।

সাধারণ ডাকমাশুলের অতিরিক্ত তিন আনা দিলে পত্রাদি রেজিষ্ট্রী করা যায়, ডাকবিভাগ উহার জন্য বিশেষ দায়িত্ব লয়। রেজিষ্ট্রী খরচের উপর ইন্সিওর করিবার খরচ দিলে যত টাকার জন্য ইন্সিওর করা যায়, ঐ জিনিষ হারাইলে ডাকবিভাগ তত টাকা ক্ষতিপূরণ দিতে বাধ্য থাকেন। ইন্সিওরের হার প্রথম ১০০৲ টাকায় তিন আনা ও পরে ১০০০৲ পর্য্যন্ত প্রতি শত টাকায় অতিরিক্ত দুই আনা হিসাবে। রেজিষ্ট্রী বা ইন্সিওর করা জিনিষে আরও এক আনা মাশুল দিলে গৃহীতার নিকট হইতে রসিদ লইয়া তাহা প্রেরককে দেওয়া হয় (acknowledgment due)।

টাকা পাঠাইবার জন্য যে ব্যবস্থা তাহাকে বলে মানি-অর্ডার। ১০৲ পর্য্যন্ত দুই আনা, তদূর্দ্ধে ২৫৲ পর্য্যন্ত চারি আনা, এবং তদূর্দ্ধে ৬০০৲ পর্য্যন্ত প্রতি ২৫৲ বা তাহার অংশের জন্য চারি আনা হিসাবে মাশুল দিতে হয়। তদূর্দ্ধে প্রতি ১০৲ টাকায় দুই আনা হিসাবে দিতে হয়।

ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের মধ্যে যে কোনও স্থানে খামে পত্র লিখিতে প্রথম আউন্সে দশ পয়সা ও পৃথিবীর অন্যান্য স্থানে চৌদ্দ পয়সা লাগে। অতিরিক্ত প্রতি আউন্সে দুই আনা মাশুল। মার্চ্চ ১৯৩৮ হইতে

বিলাতের সকল চিঠিই এরোপ্লেনে যাইতেছে (all-up air mail)। বর্ত্তমানে সপ্তাহে চারিবার এই বিমানডাক যায়।

ডাক টিকেট সংগ্রহ করা (Philately) অনেকের সখ আছে। এই ঝোঁক ফ্রান্সে ১৮৬২ খৃঃ হইতে আরম্ভ। বিলাতের রয়াল ফিলাটেলিক সোসাইটী ১৮৬৯ খৃঃ ১০ই এপ্রিল স্থাপিত হয়। সম্রাট্ পঞ্চম জর্জ্জের এবং ফিলিপ্ ফন্ ফেরারি নামক ভদ্রলোকের সংগ্রহ পৃথিবীখ্যাত। ১৯২২-২৫ খৃঃ ফিলিপের সংগ্রহের কতক অংশ প্রায় ৬০ লক্ষ টাকায় বিক্রয় হয়। সম্রাট্ পঞ্চম জর্জ্জের সংগ্রহে একখানা নীল রং এর টিকিট আছে (মরিশাস, ১৮৪৭ খৃঃ), তাহা ১৯০৪ খৃঃ ১৪৫০ পাউণ্ড্ মূল্যে কেনা। ফিলিপের সংগ্রহের মধ্যে একখানা ১ সেণ্টএর টিকেট (ব্রিটিশ গিয়ানা, ১৮৫৬ খৃঃ) ৭৩৪৩ পাউণ্ড্ (অর্থাৎ প্রায় ১ লক্ষ টাকা) দামে বিক্রয় হইয়াছিল।

টেলিগ্রাফ

প্রথম টেলিগ্রাফ যন্ত্র নির্ম্মাণ করেন গউস এবং ওয়েবার (১৮৩৩ খৃঃ)। ১৮৩৬ খৃঃ হুইট্ষ্টোন এবং কুক এক কাঁটার যন্ত্র আবিষ্কার করেন। ক্রমে দুই কাঁটার যন্ত্র (Double needle instrument) বাহির হয়। ১৮৩৭ খৃঃ স্যামুয়েল মর্স্ এবং আলফ্রেড ভেল লেখক যন্ত্র (recording instrument) বাহির করেন। এই যন্ত্রে ঘড়ির মত এমন ব্যবস্থা আছে যাহাতে কাগজের ফিতার উপর বর্ণমালার অক্ষরগুলি বিন্দু ও ক্ষুদ্ররেখার আকৃতিতে লেখা হইতে থাকে। মিনিটে এইভাবে ৬০ হইতে ১০০ শব্দ পাঠান' যায়। টেলিগ্রামে ছবি পাঠান'র কৌশলও নূতন আবিষ্কৃত হইয়াছে।

ভারতবর্ষে প্রথম টেলিগ্রাফ লাইন করা হয় ১৮৫১ খৃঃ ডাঃ ওশ'নেসীর

চেষ্টায়, কলিকাতা হইতে ডায়মণ্ডহারবার। অন্যান্য কতকগুলি শাখা লাইন সহ ইহার মোট দৈর্ঘ্য ছিল ৮২ মাইল। ১৯৩৬ খৃঃ ৩১ মার্চ্চ তারিখে মোট ১০০০৪৪৪ মাইল টেলিগ্রাফ লাইন ছিল। তাহাতে তার লাগিয়াছে মোট ৪৯০৬৭৬ মাইল। টেলিগ্রাফ অফিস ছিল ৪৩০৩টী। ১৯৩৫-৩৬ খৃঃ টেলিগ্রামের সংখ্যা ছিল এই :—

	সাধারণ	সরকারী	সংবাদপত্রের
দেশী	১৩৫২০৮৩১	৮৪৪২২৪	৬৩১৪২৭
বিদেশী	২১৪৫২২৫	২৯২২০	৭৯৮০৮

সমুদ্রের অপর পারে খবর পাঠাইবার জন্য জলের তলায় **কেব্‌ল্** (Cable) অর্থাৎ তার পাতা হইয়াছে। মর্স ১৮৪৫ খৃঃ প্রথম ইহার প্রস্তাব করেন। প্রথম কেব্‌ল্ পাতা হয় ১৮৫০ খৃঃ, ডোভার হইতে ফ্রান্স্। পরে ১৮৫৮ খৃঃ প্রথম আটলাণ্টিক কেব্‌ল্ পাতা হয়। উহা আয়ার্ল্যাণ্ডের ভ্যালেন্‌শিয়া হইতে আমেরিকার নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড পর্য্যন্ত ২৫০০ মাইল বিস্তৃত। বর্ত্তমানে ইউরোপ ও আমেরিকার মধ্যে মোট ১৬টী কেব্‌ল্ পাতা আছে।

টেলিফোন

গ্র্যাহাম্ বেল্ ১৮৭৬ খৃঃ এই যন্ত্র উদ্ভাবন করেন, কিন্তু অল্পদিন যাবৎ ইহার অধিক প্রচলন আরম্ভ হইয়াছে। এই যন্ত্রে কথা বলিলে একটী পাতলা ধাতুনির্ম্মিত পর্দ্দা সেই শব্দে কাঁপিয়া যে বৈদ্যুতিক তরঙ্গ উৎপন্ন করে তাহা তারের দ্বারা বাহিত হইয়া অপর প্রান্তে যে ব্যক্তি শুনিতেছে তাহার কাণের কাছে ধাতুময় পর্দ্দায় অনুরূপ বৈদ্যুতিক তরঙ্গ তুলিয়া ঐ শব্দ সৃষ্টি করে। তাহাতেই কথা শোনা যায়।

আমাদের দেশে প্রথম টেলিফোন প্রচলিত হয় ১৮৮১-৮২ খৃঃ।

সেই সময় ওরিয়েন্টাল টেলিফোন কোম্পানী সরকারী লাইসেন্স পাইয়া কলিকাতা, বোম্বাই, মাদ্রাজ, করাচী ও রেঙ্গুনে টেলিফোন বসা'ন। এখন কলিকাতা হইতে ভারতবর্ষের প্রায় সকল প্রধান সহরেই টেলিফোনে কথা বলা যায়। এই সব লাইনকে ট্রাঙ্ক লাইন বলে। তিন মিনিট কথা বলিতে দিল্লী ৮৷৷০ টাকা, মাদ্রাজ ৮৸৵০ ও বোম্বাই ১০৲ টাকা লাগে। বোম্বাই হইতে লণ্ডনের সহিত টেলিফোনের কথা বলিবার ব্যবস্থা হইয়াছে ১লা মে, ১৯৩৩ খৃঃ। ইহা হইল বেতার বা রেডিও টেলিফোন। ইহাতে ভারতবর্ষ হইতে ইংল্যাণ্ডে কথা বলিতে তিন মিনিটে ৬০ টাকা, নিউইয়র্কে কথা বলিতে ৮৮ টাকা লাগে।

পৃথিবীতে যত টেলিফোন আছে তাহার অর্দ্ধেক এক আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে আছে। লণ্ডন সহরে দশ লক্ষ টেলিফোন আছে। পৃথিবীর দীর্ঘতম টেলিফোন (এবং টেলিগ্রাফ) লাইন মস্কো হইতে খাবারোভ্স্কি পর্য্যন্ত (৫৩০০ মাইল) শীঘ্রই পাতা হইবে। ভ্যাটিকান্ প্রাসাদের টেলিফোনের মধ্যে পোপের নিজের ব্যবহারের জন্য যে রত্নখচিত সোনার রিসীভার-যন্ত্র আছে তাহার মূল্য প্রায় ৫৫০০০৲।

কোনও কোনও ধাতু আলোক-তরঙ্গ স্পর্শে বিশেষ প্রকারের বিদ্যুৎ-তরঙ্গ সৃষ্টি করিতে পারে। ঐ বিদ্যুৎ-তরঙ্গ যন্ত্রসাহায্যে ধরিয়া বিপরীত প্রক্রিয়ায় উহাকে আলোক-তরঙ্গে পরিণত করিতে পারিলেই ঐ আলোক-তরঙ্গ যেখান হইতে আসিয়াছে তাহার চিত্র দেখা যায়। টেলিফোন যন্ত্রের সাহায্যে অথবা স্বতন্ত্রভাবে এইরূপ চলন্ত ঘটনার ছবি দেখাইবার যন্ত্র আবিষ্কার করেন আমেরিকার সি-এফ্-জেঙ্কিন্স এবং ইংল্যাণ্ডে জে-এল্-বেয়ার্ড, ১৯২৫ খৃঃ। ইহাকে **টেলিভিশন** বলে।

বেতার বা রেডিও

আচার্য্য স্যর জগদীশচন্দ্র বসু (১৮৫৮-১৯৩৮) সর্ব্বপ্রথম ১৮৯৫ খৃঃ কলিকাতা টাউন হলে বিনা-তারে বিদ্যুৎপ্রেরণ-বিষয়ক কতকগুলি পরীক্ষা দেখাইয়াছিলেন। অদৃশ্য বিদ্যুতের ঢেউ বিনা তারে দুইটী কক্ষ ভেদ করিয়া তৃতীয় কক্ষে একটা লোহার গোলা নিক্ষেপ করিল, পিস্তল আওয়াজ করিল এবং বারুদস্তূপ উড়াইয়া দিল। কিন্তু যিনি বেতার-বার্ত্তা-আবিষ্কারকের সম্মান পাইয়া থাকেন, তাঁহার নাম মার্কুইস্ গুগ্‌লিয়েল্‌মো মার্কনি (Marchese Guglielmo Marconi)। ইংল্যাণ্ডে কর্ণওয়ালের পোল্‌ঢু (Poldhu) নামক স্থান হইতে প্রেরিত 'S' অক্ষরটী তিনি নিউফাউণ্ডল্যাণ্ডে বসিয়া ১২ ডিসেম্বর ১৯০১ তারিখে বেতারযন্ত্রে ধরেন। তখন হইতেই বেতারের প্রসার হইতে থাকে।

ইথার নামক একটী সূক্ষ্ম বায়বা পদার্থ বিশ্বে ছড়াইয়া আছে। বিদ্যুৎ প্রবাহের দ্বারা ইহাতে কোনও তরঙ্গ তুলিলে তাহা সেকেণ্ডে ১৮৬০০০ মাইল বেগে ছড়াইয়া পড়ে। মাইক্রোফোন নামক যন্ত্রে কোনও শব্দ লাগিলে তাহা যে বিদ্যুৎপ্রবাহ সৃষ্টি করে, তাহাতেই এই তরঙ্গ উঠে। পরে পুনরায় ঐ তরঙ্গ ধরিয়া তাহাকে শব্দে রূপান্তরিত করিবার যন্ত্রের সাহায্যে শব্দে পরিণত করা যায়।

দেশদেশান্তরে সংবাদ প্রেরণের জন্য, বিশেষতঃ সমুদ্রস্থিত জাহাজের সুবিধার জন্য, বেতার টেলিগ্রাফ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। আজকাল ইহার সাহায্যে নানারূপ আমোদপ্রমোদ বিলাইবার ব্যবস্থা হইয়াছে, ইহার নাম ব্রডকাষ্টিং। আমাদের দেশে গভর্ণমেণ্ট এ ব্যাপার আরম্ভ করিয়াছেন ১৯৩০ খৃঃ। দিল্লীতে ইহার বড় অফিস, মিঃ ফীল্‌ডেন তাহার কর্ত্তা বা ডিরেক্টর। কলিকাতার ব্রডকাষ্টিং অফিস গার্ষ্টিন প্লেসে। এই সব স্থান হইতে নির্দ্দিষ্ট সময়ে গীতবাদ্য, অভিনয়, বক্তৃতা,

সংবাদ ইত্যাদি পাঠান হয়, যাহার শুনিবার যন্ত্র আছে সে উহা যন্ত্রে ধরিয়া শোনে। ইহার জন্য লাইসেন্স্ লাগে বছরে দশ টাকা।

অতি দূর দেশে সংবাদ বেতারে পাঠাইতে বিশেষ শক্তিশালী বিদ্যুৎ-তরঙ্গ সৃষ্টি করিতে হয়। তাহার জন্য ঘাঁটি (Beam Station) ভারতবর্ষে আছে পুনা এবং ধোন্দ সহরে। ২৩শে জুলাই ১৯২৭ ইহা স্থাপিত হয়। তরঙ্গ পাঠাইবার তার আছে ২৮৭ ফীট্ উঁচু খুঁটির মাথায়। বিলাতে স্কেগ্নেস্ এবং গ্রিম্স্বিতে বিদেশ হইতে প্রেরিত সংবাদ ধরিবার বন্দোবস্ত আছে।

খেলা-ধূলা

ওলিম্পিক্ খেলা

প্রাচীন গ্রীসে দেবতাদের বাসভূমি বলিয়া গণ্য ওলিম্পাস পাহাড়ের তলায় দেবতাদের সম্মানার্থে যে খেলাধূলা হইত, তাহাকে ওলিম্পিক্ খেলা বলা হইত। ৭৭৬ খৃঃ পূঃ হইতে চলিয়া ৩৯৬ খৃঃ অব্দে এই খেলা বন্ধ হইয়া যায়, পরে ১৮৯৬ খৃষ্টাব্দে ব্যারণ কুবার্ত্তাঁ-র (Coubertin) উদ্যোগে আবার আরম্ভ হইয়া চারি বৎসর অন্তর একবার করিয়া খেলা হইয়া আসিয়াছে। আগামী ১৯৪০ খৃঃ এই খেলা ফিন্‌ল্যাণ্ডের হেল্‌সিংফোর্সে হইবে। ওলিম্পিক্ কমিটির বর্ত্তমান প্রেসিডেণ্ট কাউণ্ট লাটুর। ১৯৩৬ খৃঃ বার্লিনের ওলিম্পিক্ খেলার ফল নীচে দেওয়া হইল :—

[সঙ্কেত : (১) আমেরিকা (২) গ্রেটবৃটেন (৩) জার্ম্মাণী (৪) ফিন্‌ল্যাণ্ড (৫) জাপান (৬) নিউজীল্যাণ্ড (৭) হল্যাণ্ড (৮) ফ্রান্স্ (৯) হাঙ্গেরী দেশের লোক

(ক) ওলিম্পিক্ রেকর্ড (খ) পৃথিবীর রেকর্ড।]

দৌড়	১০০ মিটার—	জেসি ওয়েন্স্ (১)	১০·৩ সেঃ	(খ)
	২০০ ,,	ঐ	২০·৭ ,,	(ক)
	৪০০ ,,	উইলিয়াম্স্ (১)	৪৬·৫ ,,	
	৮০০ ,,	উড্‌রাফ্ (১)	১১২·৯ ,,	
	১৫০০ ,,	লাভ্‌লক্ (৬)	২২৭·৮ ,,	
	৩০০০ ,,	আইসোহোলো (৪)	৫৪৩·৪ ,,	(ক)
	৫০০০ ,,	হেকার্ট (৪)	৮৬২·২ ,,	(ক)
	১০০০০ ,,	সাল্‌মিনেন (৪)	১৮১৫·৪ ,,	

হাড্‌ল্‌ঃ	১১০ মিটার—	টাউন্‌স্‌ (১)	১৪·২ সেঃ
	৪০০ ,,	হার্ডিন (১)	৫২·৪ ,,
রীলে ঃ	৪০০ ,,	আমেরিকা	৩৯·৮ ,,
	১৬০০ ,,	বৃটেন	১৮৯ ,,
ম্যারাথন (২৬ মাইল ৩৮৫ গজ)		কিটি সন্‌ (৫)	২ ঘঃ ২৯ মিঃ ১৯·২ সেঃ
হাঁটা ঃ ৫০০০ মিটার		হুইট্‌লক্‌ (২)	৪ঘঃ ৩০মিঃ ৪১সেঃ (ক)
হাইজাম্প্‌		জন্‌সন (১)	২·০৩ মিটার (৬'৮")
লংজাম্প্‌		জেসিওয়েন্‌স (১)	৮·০৬ ,, (২৬'৬¼")(ক)
পোলভল্ট		মেডোজ (১)	৪·৩৫ ,, (১৪'৩¼")(ক)
গোলা ছোঁড়া		ব্বয়ল্‌কে (৩)	১৬·২০ ,, (৫৩'১¾")(ক)
হ্যামার ,,		হাইন (৩)	৫৬·৪৯ ,,(১৮৫'৪·৯")(ক)
ডিস্কাস ,,		কার্পেন্‌টার (১)	৫০·৪৮ ,, (১৬৫'৭")(ক)
জ্যাভেলিন ছোঁড়া		ষ্টোয়েক (৩)	৭১·৮৪ ,, (২৩৫'৮¾")
হপ্‌-ষ্টেপ্‌-য়্যাণ্ড-জাম্প		তাজিমা (৫)	১৬ মিটার (৫২'৫⅞")(খ)
সন্তরণ ঃ	১০০ মিটার	সিক্‌ (৯)	৫৭·৬ সেঃ
	৪০০ ,,	মেডিকা (১)	২৮৪·৫ সেঃ (ক)
	১৫০০ ,,	টেরাডা (৫)	১৯ মিঃ ১৩·৭ সেঃ
	৮০০ ,, রীলে	জাপানী দল	৮ মিঃ ৫১·৫ সেঃ (খ)
সাইক্‌ল ঃ	১০০০ ,,	ভ্যান্‌ড্‌লীট (৭)	১ মিঃ ১২ সেঃ (ক)
	১ লক্ষ ,,	শাপাতিয়ে (৮)	১ ঘঃ ৩৩ মিঃ ৫ সেঃ

পোলো—আর্জেন্‌টিনা

হকি—ভারতবর্ষ (মোট ৩৬ গোল দেয়, ১ গোল খায়)

ফুটবল—ইটালী

বাস্কেটবল—আমেরিকা

ওয়াটার পোলো

যে জলে ওয়াটার পোলো খেলা হয় তাহাতে জল ৩ ফীটের কম গভীর হইবে না। ৯০ ফীট তফাতে ১০ ফীট চওড়া গোল থাকিবে। খেলার জায়গা হইবে ৬০ ফীট চওড়া। ৭ জনের দল। ১৪ মিনিট খেলা হয়। হাত অথবা মাথা দিয়া গোল দেওয়ার নিয়ম। হাঁটা অথবা কিছু ধরিয়া ভাসা চলিবে না।

কুস্তি

অল্-ইন্ (all-in) কুস্তিতে সকল প্যাঁচই চলে। ক্যাচ-য়্যাজ-ক্যাচ-ক্যান্ (catch-as-catch-can) প্রথায় লাথি মারা, আঘাত করা বা শ্বাসবন্ধ করা চলে না। গ্রীকো-রোমান্ প্রথায় প্রতিপক্ষের দুই কাঁধ মাটিতে ঠেকাইলেই জিৎ হয়। ভারতীয় প্রথায় অনেক বিধিনিষেধ আছে। জাপানী সুমো কুস্তিতে পা ছাড়া অন্য কোনও অঙ্গ মাটিতে ঠেকাইলেই হার হইবে। জাপানী জুজুৎসু কুস্তিতে যন্ত্রণা দেওয়া বা জখম করিয়া দেওয়ার প্রথা আছে, তবে জুজুৎসুর প্যাঁচে আত্ম-রক্ষার উপায়ই বেশী শিখান হয়।

পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ কুস্তিগীর পাটিয়ালা রাজার সভার গামা পালোয়ান। ইমাম্ বক্স, গুঙ্গা, গোলাম মহম্মদ, কাল্লু প্রভৃতিও বিশ্ববিখ্যাত পালোয়ান। বাঙ্গলা দেশের মধ্যে ঢাকার পার্শ্বনাথ বাবু, সোহহং স্বামী (শ্যামাকান্ত বন্দ্যোপাধ্যায়), 'ভীম' ভবানী, ও গোবর বাবুর নাম (যতীন্দ্রচন্দ্র গুহ) বিশেষ উল্লেখযোগ্য। বিদেশী পালোয়ানগণের মধ্যে গচ, হ্যাকেনস্মিট, 'ষ্ট্র্যাংলার' লিউইস, এডমাণ্ড ক্রেমার ও বিস্কোর নাম এ দেশে অধিক পরিচিত। ১৮৯২ খৃঃ হইতে ১৯৩৭ খৃঃ মধ্যে ইউরোপীয়দের সহিত ভারতীয়দের মোট ১৬৯টী কুস্তি হইয়াছে, তাহার

মধ্যে মাত্র ৪ বাজি ভারতীয়েরা হারিয়াছে। থ্যাকেন্‌স্মিট দুই বাজি, লিউইস গোবর বাবুর সঙ্গে এক বাজি এবং ক্রেমার গুঙ্গা পালোয়ানের সঙ্গে এক বাজি জিতিয়াছিলেন।

ক্রিকেট

ক্রিকেট বলের বেড় ৮১৩/১৬ ইঞ্চ থেকে ৯ ইঞ্চির মধ্যে, আর ওজন ৫১/২ থেকে ৫৩/৪ আউন্স্। ৮ ইঞ্চ জায়গা জুড়িয়া ষ্টাম্প্ তিনটী বসান হইবে, উঁচু থাকিবে ২৭ ইঞ্চ। একত্র তিনটী ষ্টাম্প্‌কে বলে উইকেট। উইকেটের মাথায় দুইটী কাঠি বসান থাকে, তাহাকে বলে বেল। ২২ গজ তফাতে দুইটী উইকেট বসান হয়। উইকেটের চারি ফীট্ সামনে একটী দাগ (popping crease) থাকিবে। ছয়বার করিয়া বল দেওয়াকে এক 'ওভার' বলে, দুই দিক্ হইতে পর পর এক এক ওভার করিয়া বল দিবার নিয়ম (আজকাল আট বলে এক ওভার ধরা হইবে তাহার চেষ্টা চলিতেছে)। উইকেটের সামনে দাঁড়াইয়া শরীর দিয়া বল ঠেকাইলে তাহাকে আউট হইতে হয়, তাহাকে বলে l-b-w (অর্থাৎ leg-before-wicket)। যদি প্রথম দলের প্রথম ইনিংসে দ্বিতীয় দলের প্রথম ইনিংস অপেক্ষা দুই দিনের খেলায় ১০০, তিন দিনের খেলায় ১৫০ অথবা ৪ দিনের খেলায় ২০০ রাণ বেশী হয়, তাহা হইলে প্রথম দল দ্বিতীয় দলকে তখনই তাহাদের দ্বিতীয় ইনিংস খেলিতে বাধ্য করিতে পারে, ইহাকে বলে 'ফলো-অন্' (follow-on)।

প্রথম ভারতীয় ক্রিকেট দল — বোম্বাই পার্শী (১৮৪৮ খৃঃ)।

কলিকাতায় প্রথম খেলা — ১৮০৪, ১৯শে জানুয়ারী, ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীর কেরাণীদের মধ্যে।

সব চেয়ে জোরের মার — ১৭৫ গজ, রেভারেণ্ড ফেলোজ্।

সব চেয়ে বেশী সেঞ্চুরী — ১৯৭টা, জ্যাক্ হব্‌স্।

" " রাণ (১ বৎসরে) — ৩৫১৮, হেওয়ার্ড।

" " " (১ ইনিংসে)— ৪৫২, ব্র্যাডম্যান।

" বেশী রাণ (১ খেলায়) — ১৯২৯, নিউ সাউথ ওয়েলস।

" তাড়াতাড়ি রাণ — ৯০ মিনিটে ১৮৯, অ্যালেষ্টন।

" বড় ইনিংস — ১১০৭ রাণ, ভিক্টোরিয়া টীম।

বিলাতে যা'ন প্রথম ভারতীয় দল পার্শী ১৮৮৬ ও ১৮৮৮।

মিলিত ভারতীয় দল বিলাত যা'ন প্রথম—১৯১১ খৃঃ, কাপ্তেন, পাটিয়ালার মহারাজা। জিৎ ৬, ড্র ২, হার ৫।

ভারতে খেলিতে আসেন বিলাতের দল— ভার্ণনের দল (১৮৮৯-৯০); লর্ড হক্ এর দল (১৮৯২-৩); অক্সফোর্ড ইউনিভার্সিটি অথেন্টিক্স (১৯০২-৩); M-C-C অর্থাৎ Marylebone Cricket Club, ১৯২৬, (কাপ্তেন, গিলিগান) ১৯৩৪ লর্ড টেনিসনের দল (১৯৩৭)।

টেষ্ট খেলা—(১) ইংল্যাণ্ড বনাম অষ্ট্রেলিয়া—আরম্ভ ১৮৭৬-৭৭। অষ্ট্রেলিয়ায় ৭৭টা, ইংল্যাণ্ডে ৬৬, মোট ১৪৩। ইংল্যাণ্ড জেতে ৫৫, অষ্ট্রেলিয়া ৫৭, ড্র ৩১। সবচেয়ে বড় ইনিংস ৯০৩ রাণ (৭ উইকেট, ইংল্যাণ্ড, ১৯৩৮); সবচেয়ে ছোট, ৩৬ রাণ (অষ্ট্রেলিয়া ১৯০২)। এ পর্য্যন্ত তিন জন ভারতীয় এই খেলায় খেলিয়াছেন, রণজিৎসিংজী, পাটাউডির নবাব ও দলীপ সিংজী। টেষ্ট ম্যাচে সবচেয়ে বেশী রাণ করিয়াছেন (এক ইনিংসে) হাটন, ৩৬৪ (১৯৩৮ খৃঃ)।

(২) ইংল্যাণ্ড-দক্ষিণ আফ্রিকা—আরম্ভ ১৮৮৮-৮৯। ইংল্যাণ্ডে ২১, আফ্রিকায় ৩৮, মোট ৫৯। ইংল্যাণ্ড

জেতে ২৮, আফ্রিকা ১২, ড্র ১৯। সবচেয়ে বড় ইনিংস ৫৩৬ রাণ (৬ উইকেট, ইংল্যাণ্ড, ১৯৩৫), সবচেয়ে ছোট, ৩০ রাণ (১৮৯৫-৯৬, দক্ষিণ আফ্রিকা)।

(৩) ইংল্যাণ্ড-ভারতবর্ষ—আরম্ভ ১৯৩২।

১৯৩২—ইংল্যাণ্ডে খেলা হয়; ইংল্যাণ্ড ২৫৯ ও ২৭৫ (৮ উইকেট), ভারতবর্ষ ১৮৯ ও ১৮৭।

১৯৩৩-৩৪—ভারতবর্ষে খেলা হয়; বোম্বাইএ, ইংল্যাণ্ড ৪৩৮ ও ৪০ (১ উইকেট), ভারতবর্ষ ২১৯ ও ২৫৮; কলিকাতায়, ইংল্যাণ্ড ৪০৩ ও ৭ (২ উইকেট), ভারতবর্ষ ২৪৭ ও ২৩৭ (ড্র হয়), মাদ্রাজে, ইংল্যাণ্ড ৩৩৫ ও ২৬১ (৭ উইকেট), ভারতবর্ষ ১৪৫ ও ২৪৯।

১৯৩৬—ইংল্যাণ্ডে খেলা হয়, ১ম খেলায়, ইংল্যাণ্ড ১৩৪ ও ১০৮ (১ উইঃ), ভারতবর্ষ ১৪৭ ও ৯৩, দ্বিতীয় খেলায়, ইংল্যাণ্ড ৫৭১ (৮ উইঃ) ভারতবর্ষ ২০৩ ও ৩৯০ (৫ উইঃ), ড্র; তৃতীয় খেলায়, ইংল্যাণ্ড ৪৭১ (৮ উইঃ) ও ৬৪ (১ উইঃ) ভারতবর্ষ ২২২ ও ৩১২।

অষ্ট্রেলিয়া ১৮৮২ খৃঃ টেষ্ট খেলায় জেতে। তখন 'স্পোর্টিং টাইম্‌স' কাগজে ঠাট্টা করিয়া লেখে যে ইংরাজী ক্রিকেট্ মারা গিয়াছে, অষ্ট্রেলিয়াতে তাহার চিতাভস্ম লইয়া যাওয়া হইবে। তখন হইতে টেষ্ট খেলার পুরস্কার যে কাপ তাহাকে বলা হয় The Ashes (চিতাভস্ম)।

গল্‌ফ্

গল্‌ফ্ খেলায় প্রথমে টী-য়িং গ্রাউণ্ড হইতে অর্থাৎ এক জায়গায় একটী ছোট উঁচু জিনিষের উপর বল বসাইয়া সেই জায়গা হইতে

খেলা আরম্ভ হয়। ঐ বলটাকে একটা ষ্টিকের ঘায়ে একটা নির্দ্দিষ্ট গর্ত্তে লইয়া ফেলিতে যাহার সবচেয়ে কম বার মারিতে হইবে সেই জিতিবে।

ঘোড়দৌড়

বিলাতী নিয়মে ঘোড়দৌড়কেও খেলার মধ্যে গণ্য করা হয়। ঘোড়ার উপরে বাজী ধরাই এ খেলার দর্শকদের প্রধান আনন্দ।

বিলাতে **ডার্বী রেস** পৃথিবীবিখ্যাত। প্রথম দৌড় হয় ১৭৮০ খৃঃ। পুরস্কার ২৪০০ পাউণ্ড। ১ মাইল ৪ ফার্লং ৩২ গজ দৌড়াইতে হয়। ১৯৩০ হইতে ১৯৩৮ খৃঃ পর্য্যন্ত যথাক্রমে আগা খাঁর 'ব্লেনহিম্', মিঃ ডেওয়ারের 'ক্যামেরোনিয়ান', মিঃ ওয়াল্সের 'এপ্রিল-দি-ফিফ্থ,' লর্ড ডার্বীর 'হাইপেরিয়ন,' রাজপিপ্লার মহারাজার 'উইণ্ডসর ল্যাড্,' আগা খাঁর 'বাহ্রাম', আগা খাঁ'র 'মাহ্মুদ', মিসেস মিলারের 'মিড্‌ডে-সান, এবং মঁসিয়ে ভল্টেরার 'বোয়া রুসেল' এই বাজী জিতিয়াছে। ১৯৩১ ও ১৯৩৩ খৃঃ রেকর্ড সময় লাগে, ২ মিনিট ৩৪ সেঃ।

কলিকাতার ঘোড়দৌড় মাঠ ১৮১৯ খৃঃ তৈরী। ইহার বেড় ১ মাইল ৫ ফার্লং ৫৮ গজ। এখানকার সবচেয়ে বড় ব্যাপার বড়দিনে **ভাইস রয়েজ কাপ।** ১৮৫৮ খৃঃ আরম্ভ হয়, সেবার 'নীরো' প্রথম হয়। পুরস্কার ৫০০০০ টাকা, দৌড় ১¼ মাইল। 'অরেঞ্জ উইলিয়াম (১৯২৩, ১৯২৪ ১৯২৫ খৃঃ), ষ্টার অফ্ ইটালী (১৯২৯, ১৯৩০, ১৯৩৩), নাইট্‌ক্লাব (১৯৩১), সাঁস-আমে (১৯৩২), ইথিকস (১৯৩৪) ম্যাস্-ডি-আর্টিবিস্ (১৯৩৫, ১৯৩৬) এবং ফার্ষ্ট্নেট (১৯৩৭) এই দৌড় জেতে।

যতদূর জানা যায়, 'কল্ বয়' (Call Boy) নামক ঘোড়া (১৯২৭ ডার্বী বিজয়ী) সবচেয়ে বেশী দামে বিক্রী হয়, ৬০০০০ পাউণ্ড্ অর্থাৎ প্রায় ৮ লক্ষ টাকায়।

টেনিস

ঘাসজমি, বাঁধান জায়গায় বা সুড়ির তৈরী মেঝের ওপর টেনিস খেলা হয়। ঘাস জমিতে খেলায়, অর্থাৎ লন্-টেনিসে, মাঠের মাপ ৭৮ ফীট্ লম্বা এবং ২৭ ফীট্ (দু'জনে খেলিলে) অথবা ৩৬ ফীট্ (৪ জনে খেলিলে) চওড়া। মাঝখানে একটী জাল টানান' থাকিবে, সাড়ে তিন ফীট্ উঁচু খুঁটীর মাথায়। চওড়ার দিকের লাইনকে বলে বেস-লাইন। বেসলাইন দুটী হইতে ১৮ ফীট্ দূরে হইবে সার্ভিস লাইন; লম্বালম্বি একটী দাগ দিয়া তাহাদের যোগ করা হইবে। ১০।২০।৩০।৪০।৫০ এই ৫ পয়েন্টে গেম্, ও একপক্ষ ছয় গেম্ নিতে পারিলেই এক সেট্ খেলা হয়। তিন অথবা পাঁচ সেটে খেলা শেষ হয়।

বিলাতে **উইম্বল্‌ডনে** পৃথিবীর সবচেয়ে বড় টেনিস প্রতিযোগিতা হয়। পুরুষদের মধ্যে জেতেন: ১৯৩০—টিল্‌ডেন, ১৯৩১—উড, ১৯৩২ ভাইন্‌স, ১৯৩৩—ক্রফোর্ড, ১৯৩৪, ১৯৩৫ ও ১৯৩৬—পেরী, ১৯৩৭—বাজ। মেয়েদের মধ্যে জেতেন: ১৯৩০—হেলেন উইল্‌স; ১৯৩১—ক্রয়লাইন আউসেম, ১৯৩২, ১৯৩৩, ১৯৩৫—হেলেন উইল্‌স; ১৯৩৪, ১৯৩৭—ডোরোথী রাউণ্ড, ১৯৩৬—হেলেন জ্যাকব্‌স। এ ছাড়া ১৯৩৭ খৃঃ ডব্‌ল্‌সে জিতিয়াছেন বাজ্ ও ম্যাকো, মিকস্‌ড-ডবল্‌সে বাজ্ ও এলিস মাবল্ এবং লেডিজ ডবল্‌সে মাদাম ম্যাথিউ ও মিস ইয়র্ক।

ওয়াইট্‌ম্যান কাপ লইয়া প্রতিযোগিতা হয় কেবলমাত্র আমেরিকা ও বিলাতের মেয়েদের মধ্যে।

ডেভিস কাপ লইয়া জাতিদের মধ্যে টেনিস প্রতিযোগিতা হয়। আমেরিকা এ পর্যান্ত জিতিয়াছে ১১ বার (১৯০০-০২, ১৯১৩, ১৯২০-২৬), বিলাতী দল জিতিয়াছে ৮ বার (১৯০৩-০৬, ১৯১২, ১৯৩৩-৩৫), অষ্ট্রেলিয়া ৭ বার (১৯০৭-১১, ১৯১৪, ১৯১৯) এবং ফ্রান্স ৬বার (১৯২৭-৩২)।

ভারতবর্ষে চ্যাম্পিয়ন হইয়াছেন : ১৯৩১-৩৩, ডি এন কাপুর ; ১৯৩৪, সোহনলাল, ১৯৩৬, মেনজেল ; ১৯৩৭, ই ভি বব্। মেয়েদের মধ্যে মিস্ হ্যাভিগন (১৯২৯-৩০, ১৯৩২-৩৫) ও লীলা রাও (১৯৩১, ১৯৩৬-৩৭) চ্যাম্পিয়ন হইয়াছেন।

খেলার জন্য যাঁহারা পয়সা নেন (professional) তাঁহাদের এই সব খেলাতে নামিতে দেওয়া হয় না, তাঁহাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কোশে, ভাইনস এবং সুজান লেংলেন।

তাস

অতি প্রাচীনকালে ভারতবর্ষে গোল আকারের তাস ব্যবহার হইত। চীনদেশে ১১২০ খৃঃ রাজা সেউন-হো তাস খেলার প্রবর্ত্তন করেন। আরবদের নিকট হইতে এই খেলা ইটালীর লোকেরা শিখিয়া লয় (১৪শ শতাব্দী)। প্রথমে তাসে ঘণ্টা, পাতা, এককাছের ফল ইত্যাদি আঁকা থাকিত। পরে জন্তুজানোয়ার ও মানুষের ছবি আসে। সাহেব তাসের ছবি রাজা অষ্টম হেনরীর ছবি। ব্রিজ্ খেলা রাশিয়া দেশের বিরিচ নামক একজনের নামে হইয়াছে বলিয়া শোনা যায়।

দাবা

প্রবাদ এই যে রাবণের আমোদের জন্য রাণী মন্দোদরী এই খেলা বাহির করেন। যুদ্ধের মত চতুরঙ্গ বল (অশ্ব, গজ, রথ, পদাতিক) লইয়া এই খেলা খেলিতে হয়, তাই একে চতুরঙ্গ অথবা অপভ্রংশে শতরঞ্চ খেলাও বলে। বিপক্ষের রাজা-ঘুঁটিকে বন্দী করিতে পারিলেই খেলা শেষ। মন্ত্রীর নাম দাবা, গজকে বলে পিল। রাজা ধরিবার উদ্যোগকে বলে কিস্তি দেওয়া, সেটা সফল হইলে বলে কিস্তিমাৎ। ঘুঁটিগুলির চলন

আলাদা। যেমন, বঁড়ে (অর্থাৎ ছোট ঘুঁটিগুলি, পদাতিক সৈন্য) চলিবে সামনে একঘর, কিন্তু মারিবে কোণাকুণি। দাবা চলিবে সোজা অথবা কোণাকুণি। নৌকা সোজা, পিল কোণাকুণি, যত দূর ইচ্ছা, সামনে বা পিছনে। ঘোড়া আড়াই ঘর। রাজা একবার আড়াই ঘর, তা' ছাড়া এক ঘর, যেদিকে ইচ্ছা।

নানাদেশে ঘুঁটিগুলির নাম আলাদা। বিলাতে কিং, কুইন, বিশপ্, নাইট, কাসল্ ও পন্, আমাদের দেশে রাজা, দাবা, পিল, ঘোড়া, নৌকা ও বঁড়ে। এখন পৃথিবীর চ্যাম্পিয়ন আলেখিন। কাপাব্লাঙ্কা, সুলতান খাঁ এবং ডাঃ ইউএ, ইহারাও জগৎপ্রসিদ্ধ খেলোয়াড়।

দৌড় ও হাঁটা

দৌড়ানোর রেকর্ড (পৃথিবীর) :—

সঙ্কেত : (১) অর্থে ফিনল্যাণ্ডবাসী (২) আমেরিকান (৩) বৃটিশ (৪) জাপানী (৫) দক্ষিণ আফ্রিকাবাসী (৬) কানাডাবাসী।

১০০ গজ	— ওয়াইকফ্ (২)	— ১৯৩০	— ৯·৪ সেকেণ্ড
	জেসি ওয়েন্স(২)	— ১৯৩৫	— "
	বেন্ জনসন্ (১)	— ১৯৩৭	— "
২২০ গজ	— জেসি ওয়েনস(২)	— ১৯৩৫	— ২০·৩ "
৪৪০ গজ	— ইষ্টম্যান (২)	— ১৯৩২	৪৬·৪ "
৮৮০ গজ	— উডার্সন (৩)	— ১৯৩৮	— ১ মিঃ ৪৯·২ সেঃ
১ মাইল	— কানিংহাম (৩)	— ১৯৩৭	৪ মিঃ ০·৪ সেঃ
১০ মাইল	— পাভো নুর্মি(১)	— ১৯২৮	— ৫০ মিঃ ১৫ সেঃ

ম্যারাথন * — কিটিসন (৬) — ১৯৩৬ — ২ ঘঃ ২৯ মিঃ ১৯.২ সেঃ
১০০ মাইল — নিউটন (৭) — ১৯২৮ — ১৪ ঘঃ ২২ মিঃ ১০ সেঃ
১০০ মিটার — য়োশিওকা (২) — ১৯৩৭ — ১০.২ সেঃ
বেন্ জনসন (২)— " — "
১ ঘণ্টায় — নুর্মি (১) — ১১ মাইল ১৬৪৮ গজ
২ ঘণ্টায় — গ্রীণ (৩) — ২০ মাইল ৯৫২ গজ

দৌড়ানোর রেকর্ড (ভারতীয়) :—

১০০ গজ	হোয়াইটসাইড	৯.৬ সেঃ
২২০ গজ	"	২১.১ "
৪৪০ গজ	ভাল্লা	৫০ "
৮৮০ গজ	ভালা	১ মিঃ ৫৯.২ সেঃ
১ মাইল	গ্যাষ্টিন	৪ মিঃ ২৯ সেঃ
১০ মাইল	লালশাহ	৫৬ মিঃ ৫ সেঃ
ম্যারাথন		৩ ঘঃ ১৩ মিঃ ৩৪ সেঃ
৪০০ মিটার	গ্যানটজার	৪৯.৮ সেঃ
৮০০ মিটার	হাজুরা সিং	১ মিঃ ৫৬.৮ সেঃ

হাঁটার রেকর্ড (পৃথিবীর) :—

১ মাইল	গোল্ডিং (৮)	১৯১০	মিঃ ২৫.৮ সেঃ
২০ মাইল	প্লাস্ (৩)	১৯৩২	২ ঘঃ ৪৩ মিঃ ৩৮ সেঃ
১ ঘণ্টায়	পোপ (৩)	১৯০২	৮ মাইল ৪৭৪ গজ ১½ ফুট

* ৪৯০ খৃঃ পূঃ গ্রীকগণ ম্যারাথন নামক স্থানে পারসীকগণকে পরাস্ত করে। ফিডিপিডিস্ এই জয়ের সংবাদ দিতে ২২ মাইল রাস্তা দৌড়াইয়া এথেন্সে আসিয়া এই সংবাদ দিয়াই মারা যান। সেই ঘটনার স্মরণার্থে এই লম্বা দৌড়ের নাম ম্যারাথন রেস হইয়াছে, যদিও এই দৌড়ের মাপ ২৬ মাইল ৩৮৫ গজ।

নিক্ষেপ

পৃথিবীর রেকর্ড	ভারতীয় রেকর্ড
ক্রিকেট বল ছোঁড়া :	
এইচ, পার্সিভাল ১৪০ গজ ২ ফীট্	
ডিস্কাস ছোঁড়া (৪ পাঃ ৬½ আঃ) :	
শ্রোডার ১৭৪ ফীট্ ২½ ইঞ্চ	সি. সিং ১১৯ ফীট্ ৪ ইঞ্চ
হ্যামার ছোঁড়া (১৬ পাউণ্ড) :—	
মার্টি ২২৫ ফীট্ ১০ ইঞ্চ	ড্রামণ্ড ১২৮ " ১½ "
গোলা ছোঁড়া (১৬ পাউণ্ড) :—	
টর‍্যান্স্ ৫৭ ফীট্ ১ ইঞ্চ	ফজুর আহ্মদ ৪৪ ফীঃ ৮½ ইঃ
জ্যাভেলিন বা বর্শা ছোঁড়া (১ পাঃ ১২½ আঃ) :—	
জ্যাভিনেন ২৫১ ফীট্ ৬½ ইঃ	হোয়াইটার ১৮৩ ফীঃ ২¾ ইঃ

পিংপং বা টেবল টেনিস

পিংপং-এর টেবিল হইবে ৯ ফীট্ লম্বা, ৫ ফীট্ চওড়া, ২½ ফীট্ উঁচু। মাঝখানে জাল হইবে ৬¾ ইঞ্চ উঁচু। বলের বেড় ৪½ কি ৪¾ ইঞ্চ এবং ওজন $\frac{3}{16}$ হইতে $\frac{1}{16}$ আউন্স্ হইবে। ২১ পয়েণ্টে গেম্ হয়।

১৯৩৭ এর পৃথিবীর চ্যাম্পিয়ন অষ্ট্রিয়ার বার্গম্যান (পুরুষ) ও মিস প্রিটিংসি (স্ত্রীলোক)।

পোলো

ঘোড়ায় চড়িয়া হাতুড়ীর আকারের লাঠি দিয়া বল মারিয়া এই খেলা হয়। মাঠ হইবে ৩০০ গজ দীর্ঘ, ২০০ গজ চওড়া। গোল ২৪ ফীট চওড়া, ১০ ফীট্ উঁচু। খেলা হয় ৭ চক্কর। ৮ মিনিট খেলা ও ৩ মিনিট বিশ্রাম, এই ভাবে এক চক্কর হয়।

বিলাতে হার্লিংহ্যামে পোলোর বড় ক্লাব। আমাদের দেশে জয়পুর ও যোধপুরের মহারাজার পোলো টীম বিখ্যাত। ১৯৩১-৩৬ খৃঃ ভারতের পোলো চ্যাম্পিয়নশিপ পাইয়াছে জয়পুর।

ফুটবল

প্রাচীন কালে আমাদের দেশে বল লোফালুফি খেলা ছিল, তাহাকে বলিত কন্দুক-ক্রীড়া। পা' দিয়া বল খেলা বোধ হয় রোমে আরম্ভ হয়। চামড়ার খোলের মধ্যে ফাঁপা ব্লাডার পুরিয়া খেলা নূতন আবিষ্কার।

এই খেলার দুই প্রকার,—রাগ্‌বী (রাগ্‌বী দেশ) ও 'অ্যাসোসিয়েশন সকার' (Soccer)। দ্বিতীয়টীকেই সাধারণতঃ ফুটবল বলা হয়। ১৮৬৩ খৃঃ ইংল্যাণ্ডে একটী ফুটবল অ্যাসোসিয়েশন হইয়া এই খেলার নিয়ম-কানুন তৈয়ারী হয়, তাই ইহার নাম অ্যাসোসিয়েশন ফুটবল।

খেলোয়াড় দুই পক্ষে ১১ জন করিয়া ২২ জন। মাঠ ১২০ গজ দীর্ঘ, ৮০ গজ চওড়া। গোল ২৪ ফীট চওড়া, ৮ ফীট উঁচু। গোল হইতে ১৮ গজ পর্য্যন্ত 'পেনাল্‌টী এরিয়া', কিন্তু পেনাল্‌টী শট ১২ গজ দূর হইতে মারা হয়। বলের বেড় ২৭ হইতে ২৮ ইঞ্চ্‌ হইবে। খেলা ভারতে ৭০ মিনিট হয়, বিলাতে ৯০ মিনিট।

আই-এফ্‌-এ শীল্ড বিজয়ী দল :—

রয়াল আইরিশ ১৮৯৩-১৮৯৪, রয়াল ওয়েল্‌শ ফিউসিলিয়ার্স ১৮৯৫, ক্যালকাটা ১৮৯৬, ডালহাউসী ১৮৯৭, গ্লষ্টার্স ১৮৯৮, সাউথ ল্যাঙ্কাশায়ার ১৮৯৯, ক্যালকাটা ১৯০০, রয়াল আইরিশ রাইফেল্‌স্‌ ১৯০১, হাইল্যাণ্ডার্স ১৯০২, ক্যালকাটা ১৯০৩-'০৪, ডালহাউসী ১৯০৫, ক্যালকাটা ১৯০৬, হাইল্যাণ্ড লাইট ইন্‌ফ্যান্‌ট্রী ১৯০৭, গর্ডন হাইল্যাণ্ডার্স ১৯০৮-'০৯-'১০, মোহনবাগান ১৯১১, রয়াল আইরিশ রাইফেলস ১৯১২-'১৩, কিংস ওন

রেজিমেণ্ট ১৯১৪, ক্যালকাটা ১৯১৫, নর্থ ষ্ট্যাফোর্ডস ১৯১৬, মিড্‌লসেক্স ১৯১৭, ট্রেনিং রিজার্ভস ১৯১৮, ব্রেকনক্স ১৯১৯, ব্ল্যাক ওয়াচ ১৯২০, উস্টার্স ১৯২১, ক্যালকাটা ১৯২২-'২৪, রয়াল স্কটস ১৯২৫, শেরউড ১৯২৬-'২৮, রয়াল আলষ্টার রাইফেল্‌স ১৯২৯, সীফোর্থ হাইল্যাণ্ডার্স ১৯৩০, এইচ-এল-আই ১৯৩১, এসেক্স ১৯৩২, ডি-সি-এল-আই ১৯৩৩, ঈষ্ট ইয়র্কস ১৯৩৫, ম্যাহমেডান স্পোর্টিং ১৯৩৬, সিক্সথ ফীল্ড ব্রিগেড ১৯৩৭, ইষ্ট ইয়র্কস ১৯৩৮। ১৯৩৪ খৃঃ খেলা শেষ হয় নাই, ডারহাম্‌স এবং কে-আর-আর একদিন ড্র হইয়া খেলা বন্ধ থাকে।

কলিকাতা ফুটবল লীগ :—

গ্লষ্টার্স ১৮৯৮, ক্যালকাটা ১৮৯৯, রয়াল আইরিশ রাইফেল্‌স ১৯০০-১৯০১, কে-ও-এস-বি ১৯০২, ৯৩-হাইল্যাণ্ডার্স ১৯০৩, কিংস ওন ল্যাঙ্কাষ্টার ১৯০৪-'০৫, এইচ-এল-আই ১৯০৬, ক্যালকাটা ১৯০৭, গর্ডন হাইল্যাণ্ডার্স ১৯০৮-০৯, ড্যালহাউসী ১৯১০, আর-জি-এ ১৯১১, ব্ল্যাক-ওয়াচ ১৯১২-'১৩, হাইল্যাণ্ডার্স ১৯১৪, মিডলসেক্স ১৯১৫, স্পেশাল সার্ভিস ব্যাটালিয়ন ১৯১৬, ক্যালকাটা ১৯২০, ড্যালহাউসী ১৯২১, ক্যালকাটা ১৯২২-'২৩, ক্যামেরন ১৯২৪, ক্যালকাটা ১৯২৫, নর্থ ষ্ট্যাফোর্ডস ১৯২৬-'২৭, ড্যালহাউসী ১৯২৮-'২৯, রয়াল রেজিমেণ্ট ১৯৩০, ডারহাম্‌স ১৯৩১-'৩৩, ম্যাহমেডান স্পোর্টিং ১৯৩৪-'৩৮।

ট্রেড্‌স কাপ :—

ক্যালকাটা ১৯২৯-'৩১, রেঞ্জার্স ১৯৩২, ডারহাম্‌স ১৯৩৩, ড্যাল-হাউসী ১৯৩৪, সেণ্ট যোসেফ্‌স ১৯৩৫, মোহনবাগান ১৯৩৬-'৩৭।

রোভার্স কাপ :—

রয়াল আইরিশ ফিউসিলিয়ার্স ১৯০২, কিংস লিভারপুল রেজিমেণ্ট

১৯৩৩, শেরউড ১৯৩৪, কিংস লিভারপুল রেজিমেণ্ট ১৯৩৫-'৩৬, ব্যাঙ্গালোর মুসলিম্‌স ১৯৩৭-৩৮।

ডুরাণ্ড কাপ:—

ব্ল্যাকওয়াচ ১৯২০, ৩য় উর্‌সটার্স ১৯২১, ল্যাঙ্কাশায়ার ১৯২২, চেশায়ার্স ১৯২৩, ১ম উর্‌সটার্স ১৯২৪, শেরউড ১৯২৫, ডারহাম্‌স ১৯২৬, ইয়র্কস য্যাণ্ড ল্যাঙ্কস ১৯২৭, শেরউড ১৯২৮, ইয়র্কস য্যাণ্ড ল্যাঙ্কস ১৯২৯-'৩০, চেস্তনশায়ার ১৯৩১, শ্রপ্‌শায়ার ১৯৩২-'৩৩, বি-কোর সিগ্‌নালস ১৯৩৪, বর্ডার রেজিমেণ্ট ১৯৩৫, আর্গাইল ও সাদাল্যাণ্ড ১৯৩৬, বর্ডার রেজিমেণ্ট ১৯৩৭।

বাইচ খেলা

পৃথিবীর চ্যাম্পিয়ন: অষ্ট্রেলিয়ার এইচ, আর, পিয়ার্স।

অক্সফোর্ড-কেম্‌ব্রিজ বোট রেস্:—১৮২৯ খৃঃ আরম্ভ। ৪ মাইল পথ, পাট্‌নী হইতে মর্টলেক পর্যন্ত। কেম্‌ব্রিজ ৪৭ বার, অক্সফোর্ড ৪০ বার জিতিয়াছে। রেকর্ড সময়, ১৮ মিঃ ৩ সেঃ, কেম্‌ব্রিজ করে, ১৯৩০ খৃঃ।

ঢাকুরিয়া লেকে (কলিকাতায়) বাইচ খেলার কতকগুলি ক্লাব আছে। ক্যালকাটা রোইং ক্লাব ১৮৫৮ খৃঃ স্থাপিত, ১৯২৭ খৃঃ লেকে উঠিয়া আসে। লেক ক্লাব অফ ক্যালকাটা ১৯৩৭ খৃঃ স্থাপিত। ইউনিভার্সিটী ও মারোয়াড়ীদের ক্লাবও হইয়াছে।

ইয়ট্‌-প্রতিযোগিতা (yachting):—এক রকম পাল তোলা নৌকাকে ইয়ট বলা হয়। ইংল্যাণ্ডের সঙ্গে আমেরিকার ইয়ট খেলা লইয়া খুব রেষারেষি আছে। রয়াল ইয়ট স্কোয়াড্রন ১৮৫১ খৃঃ একটা কাপ দেন, আমেরিকা হইতে 'আমেরিকা'

নামক ইয়ট আসিয়া ইহা জিতিয়া লইয়া যাওয়াতে কাপ-এর নাম হইয়াছে 'আমেরিকার কাপ'। এ পর্য্যন্ত ইংল্যাণ্ড হইতে বহু চেষ্টা করা সত্ত্বেও প্রত্যেকবার আমেরিকাই জিতিয়াছে। স্যর টমাস লিপটন চিরজীবন এই চেষ্টা করিয়াছেন, তাঁহার 'স্যামরক' নামক ৫ খানা ইয়ট দিয়া। এখন সপ্‌উইথ সাহেব চেষ্টা করিতেছেন, কিন্তু ১৯৩৭ খৃঃ তাঁহার 'এণ্ডেভার' আমেরিকার ভ্যাণ্ডারবিল্ট সাহেবের 'রেঞ্জার'-এর নিকট হারিয়া গিয়াছে। কলিকাতায় ঢাকুরিয়া লেকে একটী ইয়ট ক্লাব আছে।

বিলিয়ার্ড

চ্যাম্পিয়ন :—পেশাদার—ডেভিস। য়্যামেচার—টম্‌সন।

ভারতের চ্যাম্পিয়ন :—পেশাদার—সেখ পঙ্কু। য়্যামেচার—এম্ বেগ।

সব চেয়ে বেশী 'ব্রেক'—৪১৩৭ পয়েণ্ট (ওয়াল্টার লিণ্ড্রাম, ১৯৩২ খৃঃ)।

বিলিয়ার্ডের লাঠি অথবা Cue-এর ঠেলায় বলে বলে ধাক্কা লাগাইলে অথবা বল টেবিলের গর্ত্তে ফেলিলে পয়েণ্ট পাওয়া যায়। যতক্ষণ একজনে পয়েণ্ট করিতে থাকিবে, ততক্ষণ অপরে খেলিতে পাইবে না। এই সময়টীকে বলা হয় 'ব্রেক'।

ব্যাডমিণ্টন

খেলার জমি ৪৪ ফীট দীর্ঘ, ২০ ফীট চওড়া। জালের মাথা মাটি হইতে ৫ ফীট উঁচু হইবে। শাট্‌ল্‌কক্-এর ওজন ৭৩-৮৫ গ্রেণ, ১৪ কি ১৬টী পালক থাকিবে। কর্কটী এক ইঞ্চ চওড়া হইবে। ১৫ কিংবা ২১ পয়েণ্টে গেম্। ভারতবর্ষের বর্ত্তমান চ্যাম্পিয়ন (পুরুষ) জি লিউইস এবং (স্ত্রীলোক) পারুল্ গস।

ভার উত্তোলন

ভারতের চ্যাম্পিয়ন—

১৯৩৬— ফ্ল উইক্ (বর্ম্মা) ৬৯০ পাউণ্ড

১৯৩৭— জ্ঞান দত্ত (বাংলা) ৬৫৩ পাউণ্ড

মুষ্টিযুদ্ধ বা বক্‌সিং

শরীরের ওজন অনুসারে মুষ্টিযোদ্ধাদের শ্রেণী বিভাগ হয়, যেমন ৮ ষ্টোন বা ৫৬ সের পর্য্যন্ত ফ্লাই ওয়েট, ৮ ষ্টোন ৬ পাউণ্ড পর্য্যন্ত ব্যাণ্টাম্ ওয়েট, ৯ ষ্টোন পর্য্যন্ত ফেদার ওয়েট, ৯ ষ্টোন ৯ পাউণ্ড পর্য্যন্ত লাইট ওয়েট, ১০ ষ্টোন পর্য্যন্ত ওয়েল্টার ওয়েট, ১১ ষ্টোন ৬ পাউণ্ড পর্য্যন্ত মিডল্ ওয়েট, ১২ ষ্টোন পর্য্যন্ত লাইট হেভীওয়েট, এবং তাহার উপরে হেভীওয়েট বলা হয়। ওয়ার্ল্ড বক্সিং কমিশন নামক সভা ঘোষণা করিয়াছেন যে এই সব বিভাগে চ্যাম্পিয়ন যথাক্রমে বেনী লিঞ্চ, সিক্সটো একোবার, হেনরী আর্মষ্ট্রং, লিউ য়্যাম্বারস, বার্ণী রস, ফ্রেডি ষ্টীল, জন হেন্‌রী লিউইস এবং জো লুই।

গত ২০ বৎসরে পৃথিবীর হেভীওয়েট চ্যাম্পিয়ন হইয়াছেন যথাক্রমে কার্পেন্টিয়ার, ডেম্প্সী, টার্নী, শ্মেলিং, শার্কী, কার্ণেরা, ম্যাক্স বেয়ার ব্র্যাডক ও বর্ত্তমান চ্যাম্পিয়ন জো লুই নামক নিগ্রো। নিগ্রোদের মধ্যে 'ব্যাট্‌লিং' সিকি ও জনসন্ আগে চ্যাম্পিয়ন ছিলেন।

সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ প্রতিযোগিতা হয় ১৮৯৩ খৃঃ, নিউ অর্লীন্স-এ। জ্যাক বাক-এর সঙ্গে য়্যাণ্ডি বোয়েনের এই মুষ্টিযুদ্ধ ১১০ রাউণ্ড পর্য্যন্ত লড়া হয় এবং য়্যাণ্ডি বোয়েন জিতেন।

৩ মিনিট লড়াই ও ১ মিনিট বিশ্রাম লইয়া এক রাউণ্ড হয়। সাধারণতঃ ১৫ হইতে ২০ রাউণ্ড খেলা হয়। কেহ পড়িয়া গিয়া ১০

সেকেণ্ডের মধ্যে উঠিতে না পারিলে নক্-আউট হয়, সে রকম না হইলে মারের সংখ্যা হিসাবে 'অন্-পয়েণ্টস্' খেলার মীমাংসা হয়। দস্তানার ওজন ৪ আউন্স-এর অধিক হওয়া চাই। ফরাসী দেশে লাথি ও চুঁ মারা চলে।

রাগ্‌বী

বিলাতে রাগবী-নামক জায়গায় এই খেলার নিয়ম প্রথম প্রচলিত হওয়াতে ইহার নাম হইয়াছে রাগবী ফুটবল। এক পক্ষে ১৫ জন থাকিবে, তাহার মধ্যে ৮ জন ধাক্কাধাক্কি করিবে, আর দুইজন হাফব্যাক্, চারজন থ্রি-কোয়ার্টার ব্যাক্, এক জন ফুল ব্যাক্। গোলপোষ্টের উপর দিয়া বল পাঠাইতে পারিলে ৫ পয়েণ্ট, এবং বিপক্ষের ব্যাক লাইনে বল নিতে পারিলে ৩ পয়েণ্ট (অর্থাৎ ট্রাই) পাওয়া যায়। বল হয় লম্বা আকারের। হাতে লইয়া দৌড়াইবার নিয়ম ১৮২৩ খৃঃ হইতে চলিয়া আসিতেছে। ইহাতে মারামারি ধাক্কাধাক্কির ভাগ বেশী।

লাফ

	পৃথিবীর রেকর্ড	ভারতীয় রেকর্ড
লং জাম্প	(পুরুষের) ২৬ ফীট ৮¼ ইঞ্চ	২২ ফীট ১০¾ ইঞ্চ
	(জেসি ওয়েন্স)	(নিরঞ্জন সিং)
	(মেয়েদের): ১৯ ফীট ১১$\frac{৩}{১৬}$ ইঞ্চ	১৩ ফীট ৮¼ ইঞ্চ
	(হিটোমি)	
হাই জাম্প	(পুরুষের) ৬ ফীট ৯ ইঞ্চ	৬ ফীট ½ ইঞ্চ
	(সি, জন্সন্ এবং	(প্রিস্টলী)
	ডি, অল্‌ব্রিটন)	

	(মেয়েদের) ৫ ফীট ৭ ইঞ্চ	৫ ফীট ½ ইঞ্চ
	(মিস্ র‍্যাটিয়েন)	(উনা লায়ন্স)
পোল্‌ভল্ট	১৪ ফীট ৭¾ ইঞ্চ	১২ ফীট ¾ ইঞ্চ
	(বিল সেফটন)	(শফী)
হপ-ষ্টেপ-জাম্প	৫২ ফীট ৫ ½ ইঞ্চ	৪৬ ফীট ১০½ ইঞ্চ
	(তাজিমা)	(মেহার চাঁদ)
স্কেটিং	৩১১ ফীট ৭½ ইঞ্চ	×
	(অ্যাণ্ডারসেন)	

সন্তরণ বা সাঁতার

পৃথিবীর রেকর্ড :

১০০ গজ—(পুরুষ) জনি উইসমুলার—৫১ সেঃ
(মেয়ে) দেন উদেন —৫৯'৮ সেঃ
২০০ গজ— জনি উইসমুলার—২ মিঃ ৯ সেঃ
৪৪০ „ —(পুরুষ) জে, মেডিকা —৪ মিঃ ৪০'৮ সেঃ
(মেয়ে) এল্, কাইট —৫ মিঃ ৩০ সেঃ
৮৮০ „ —(পুরুষ) জে, ফ্ল্যানাগান—১০ মিঃ ৭'৬ সেঃ
(মেয়ে) এল্, কাইট —১১ মিঃ ৩৪ সেঃ
১ মাইল—(পুরুষ) জে, মেডিকা —২০ মিঃ ৫৭'৮ সেঃ
(মেয়ে) পি, ডেওয়ার —২৩ মিঃ ৩২'৯ সেঃ

৩০ মাইল সাঁতার (কলিকাতা) :—

জি, রায় (১৯২৫-২৬), জে, সি, চ্যাটার্জি (১৯২৭-২৮), এন্, সি, মল্লিক (১৯২৯-৩০), এস্, কে, ঘোষ (১৯৩১-৩২),

এন্, পি, ধেনুকা (১৯৩৪), আর, মুখার্জ্জি (১৯৩৫),
এন্, সি, মালিক (১৯৩৬), সেখ কুবুত (১৯৩৭)।

দীর্ঘকাল সন্তরণের রেকর্ড :—

খোলা অবস্থায়—রবীন্দ্রনাথ চ্যাটার্জ্জি		৮৮ ঘণ্টা ১২ মিঃ
হাত বাঁধা —	ঐ	৭২ ঘণ্টা ২৫ মিঃ
হাত-পা বাঁধা —সন্তোষ দাস গুপ্ত		৬১ ঘণ্টা ১০ মিঃ

ইংলিশ চ্যানেল পার হওয়া :—

সর্ব্বপ্রথম পুরুষ—ক্যাপ্টেন ম্যাথু ওয়েব, ১৮৭৫ খৃঃ।
২১ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট।

সর্ব্বপ্রথম স্ত্রীলোক—গারট্রুড এডার্লি, ১৯২৬ খৃঃ।
১৪ ঘণ্টা, ৩৯ মিনিট।

রেকর্ড সময়—জি, মিশেল, ১৯২৬ খৃঃ, ১১ ঘণ্টা ৫ মিনিট।

ভারতীয় রেকর্ড :—

৪৪০ গজ	এম ব্রোগান	৬মিঃ ৪৭$\frac{1}{5}$ সেঃ
৮৮০ গজ	ডি দাস	
১ মাইল	ডি দাস	

জলে ডুবিয়া থাকার রেকর্ড :—

প্যারিসের মঁসিয় পুলিকে (১৯১২, নভেম্বর ৩) ৬ মিনিট ২৯ $\frac{4}{5}$ সেকেণ্ড জলের তলায় ছিলেন।

স্কেটিং

স্পীড্ স্কেটিং চ্যাম্পিয়ন—আইভার ব্যালানগ্রুড।

ফিগার স্কেটিং চ্যাম্পিয়ন—(পুরুষ) কার্ল শেফার।
(স্ত্রীলোক) সিসিলিয়া কলেজ।

হকি খেলা

হকি খেলার মাঠ ৮০ গজ লম্বা, ৫০ গজ চওড়া। গোল ১২ ফীট্ চওড়া, ৭ ফীট উঁচু। গোলের ১৫ গজ আগে ষ্ট্রাইকিং সার্ক্ল্এর ভিতরে আসিয়া না মারিলে গোল হয় না। ষ্টিকের ওজন ২৮ আউন্সএর বেশী নয়। বল ক্রিকেট-বলের মত। মারিবার সময় ষ্টিকের মাথা কোমরের চেয়ে বেশী উঁচুতে উঠানো, অথবা শরীর দিয়া বল ঠেলা, অথবা ঘুরিয়া দাঁড়ানো বা ষ্টিকের উল্টা পিঠ দিয়া বল মারা বারণ।

হকি খেলায় ভারতবর্ষের খুব নাম। ধ্যানচাঁদএর মত খেলোয়াড় পৃথিবীতে নাই। ১৯২৮, ১৯৩২ ও ১৯৩৬ খৃঃ ওলিম্পিকে ভারতবর্ষ জিতিয়াছে। ১৯৩২ খৃঃ ফাইনালে আমেরিকাকে ২৪-১ গোলে এবং ১৯৩৬ খৃঃ জার্ম্মাণীকে ৮-১ গোলে হারাইয়া ভারতবর্ষ জেতে।

কলিকাতায় বাইটন কাপ্ঃ—

ন্যাভাল ভলান্টিয়ার্স (১৮৯৫-৯৬), এস্-পি-জি মিশন (১৮৯৭-৯৮, ১৯০৩, ১৯০৬-০৭), রেঞ্জার্স (১৮৯৯, ১৯১১, ১৯১৩, ১৯১৫, ১৯১৭, ১৯৩৪), সেণ্টজেমস্ স্কুল (১৯০০), রয়াল আইরিশ রাইফ্ল্স্ (১৯০১-০২), হণেট্স (১৯০৪), বেঙ্গল ইন্জিনিয়ারিং কলেজ (১৯০৫, ১৯২১), কাষ্টম্স্ (১৯০৮-১০, ১৯১২, ১৯২৫-২৬, ১৯৩০-৩২, ১৯৩৫, ১৯৩৭, ১৯৩৮), এম্-এ-ও কলেজ (১৯১৪), বি-ওয়াই এসোসিয়েশন (১৯১৬, ১৯১৮), জ্যাভেরিয়ান্স্ (১৯১৯, ১৯২৭), আসানসোল রিক্রিয়েশন (১৯২০), ই-বি-আর (১৯২২), লক্ষ্ণৌ ওয়াই-এম্-এ (১৯২৩) ক্যালকাটা (১৯২৪), টেলিগ্রাফ্ রিক্রিয়েশন (১৯২৮), ই-আই-আর (১৯২৯), ঝান্সী হিরোজ্ (১৯৩৩), বম্বে কাষ্টম্স্ (১৯৩৬)।

কলিকাতা হকি লীগ্ :—

বেঙ্গল ইন্‌জিনীয়ারিং কলেজ (১৯০৫-০৬, ১৯০৮, ১৯১১, ১৯২০), ক্যালকাটা (১৯০৭), কাষ্টমস্ (১৯০৯-১০, ১৯১২-১৩, ১৯২১-২২, ১৯২৬-২৭, ১৯৩০-৩৩, ১৯৩৬-৩৮), রেঞ্জার্স (১৯১৪-১৭, ১৯২৮-২৯, ১৯৩৪), মিলিটারী মেডিকাল্‌স (১৯১৮), গ্রীয়ার (১৯১৯, ১৯২৩), জ্যাভেরিয়ান্‌স্ (১৯২৪-২৫), মোহনবাগান (১৯৩৫)।

আমোদ-প্রমোদ

চলচ্চিত্র বা বায়োস্কোপ

আমেরিকার টমাস্ আল্‌ভা এডিসন (১৮৪৭-১৯৩১ খৃঃ) ১৮৮৭ খৃঃ হইতেই তাঁহার আবিষ্কৃত কাইনেটোস্কোপ্ যন্ত্রে চলন্ত ছবি দেখাইতে চেষ্টা করেন। প্রথম ফিলম্ হয় ৫০ ফীট্ লম্বা, তাহাতে দেখান হয় যে এডিসনের সহকারী ফ্রেড্ অট্ ক্রমাগত হাঁচিতেছে। টমাস্ আর্মাট্ পর্দায় ছবি ফেলার যন্ত্রে ভাইটাস্কোপ ১৮৯৫ খৃঃ আবিষ্কার করিলে নিউইয়র্কে ঐ বৎসর উহা দেখান হয়। লণ্ডনে পর বৎসর পল্ রবার্ট থিয়েটারগ্রাফ্ যন্ত্রের সাহায্যে উহা দেখান। ১৯০৫ খৃঃ পিট্‌সবার্গের হ্যারী ডেভিস্ প্রথম ছবিঘর করেন, সেগুলিতে প্রবেশমূল্য একটী নিকেলমুদ্রা ধার্য্য থাকায় উহার নাম হয় নিকেলো-ডিয়ন। উহাতে প্রথম ছবি দেখান হয় মে মার্বে কর্ত্তৃক অভিনীত 'দি গ্রেট্ ট্রেণ রবারী'। ইহার পর ফিলম্ ব্যবসায়ের খুব দ্রুত উন্নতি হইতে থাকে। ১৯২৮ খৃঃ সবাক্ চিত্র বা টকী (Talking film) প্রথম দেখান হয়, 'দি সিঙ্গিং ফুল'।

ছবি তোলা হয় ১⅜ ইঞ্চ্ চওড়া ফটোগ্রাফিক ফিল্মে। একফুট্ ফিল্মে ১৬ খানা ছবি তোলা হয়। উহা হইতে কতকগুলি নকল ছাপাইয়া তাহাই ছবিঘরে দেখান হয়। এই নকলগুলি বিক্রয় করা হয় না, ভাড়া দেওয়া হয়। যে যন্ত্রের সাহায্যে ছবি দেখান হয় তাহার নাম প্রোজেক্টর। ঐ যন্ত্রে ফিলম্ খানা প্রতি সেকেণ্ডে একফুট্ হিসাবে একটী আলোর সামনে চলিতে থাকে। প্রত্যেকটী ছবি আলোর

সাম্‌নে আসিয়া একটু থামে। উহা সরিয়া যাওয়ার পর পরের ছবিখানা আলোর সামনে আসার আগে পর্য্যন্ত আলো বন্ধ থাকে। এক সেকেণ্ডে এই ব্যাপার ১৬ বার হয়। ঐ আলোয় ছবির ছায়া দূরে পর্দ্দার গায়ে পড়ে এবং একখানার পর অপর ছবিখানা এত তাড়াতাড়ি আসে যে দর্শকের মনে হয় যে একখানা চলন্ত ছবিই দেখিতেছেন।

সবাক্ চিত্র দুই উপায়ে তৈয়ারী হয়। নির্ব্বাক্ চিত্রের সঙ্গে ঠিক সময়মত গ্রামোফোন রেকর্ড বাজাইয়া যথাযথ শব্দ করাকে সীন্‌ক্রোনাইজ্ (Synchronise) করা বলে। দ্বিতীয় উপায়ে ফিল্‌মের ধারেই শব্দের ফটো লওয়া হয়, এবং উহা দেখাইবার জন্য যখন উহার ভিতর দিয়া আলো ফেলা হয় তখন উহা ফটোইলেক্‌ট্রিক্ সেল্ এর সাহায্যে বৈদ্যুতিক তরঙ্গে রূপান্তরিত হইয়া শব্দ উৎপন্ন করে।

চলচ্চিত্রের ব্যবসা এখন পৃথিবীর একটী প্রধান ব্যবসা। অন্যান ১১২৫ কোটী টাকা এই ব্যবসায়ে খাটিতেছে, তাহার অর্দ্ধেকেরও বেশী এক আমেরিকাতেই। আমেরিকার লস্ এঞ্জেলিস্ সহরের পশ্চিমপ্রান্তে হলীউড নামক স্থান ছবি তুলিবার প্রধান কেন্দ্র, সেখানেই অন্ততঃ ২০ কোটী টাকার ষ্টুডিও ও সাজসরঞ্জাম আছে। ভারতবর্ষেও ৫ কোটী টাকা এবং ২৫০০০ লোক এই ব্যবসায়ে নিযুক্ত আছে। ছবি তোলার কাজে অনুমান ১১০টী এবং ছবি দেখাইবার বন্দোবস্ত করার কাজে ৯৯টী কোম্পানী ব্যাপৃত আছে।

পৃথিবীতে এখন ৯৫৩৭৯টী ছবিঘর আছে, তাহার মধ্যে ৩৮৮১৬টীতে কেবলমাত্র নির্ব্বাক্ চিত্র দেখান হয়। আমেরিকায় ১৫৩৭৮, বিলাতে ৪৭১২ এবং ভারতে ৬৭৫টি (কলিকাতায় ৪৩টী) ছবিঘর আছে। পৃথিবীর মধ্যে সব চেয়ে বড় ছবিঘর নিউইয়র্কের রক্‌সী (Roxy), ইহাতে ৬০০০ লোক বসিতে পারে।

থিয়েটার

কলিকাতার প্রথম থিয়েটার পলাশীর যুদ্ধের সমসাময়িক 'প্লে হাউস।' পরে আসে ক্যালকাটা থিয়েটার (১৭৭৬-১৮০৮) ও মিসেস্ ব্রিষ্টোর থিয়েটার (১৭৮৭-৯০)। লেবেডফের বেঙ্গলী থিয়েটারে প্রথম বাঙ্গালা অভিনয় হয়, 'ছদ্মবেশ' (ইংরাজীর অনুবাদ)। ১৮২১ খৃঃ উহাতে 'কলিরাজার যাত্রা' নাটক অভিনীত হয়। প্রথম বাঙ্গালীদের থিয়েটার হয় ২৮শে ডিসেম্বর ১৮৩১, প্রসন্নকুমার ঠাকুরের বাগানে। প্রসন্ন ঠাকুর, শ্রীকৃষ্ণ সিংহ, কৃষ্ণচন্দ্র দত্ত, গঙ্গানারায়ণ সেন, মাধবচন্দ্র মল্লিক ও হরচন্দ্র ঘোষের উদ্যোগে ইহা স্থাপিত হয়। এখানে ইংরাজী নাটকের অভিনয় হয়। প্রথম বাঙ্গালা অভিনয় হয় শ্যামবাজারে নবীনচন্দ্র বসুর বাড়ীতে ১৮৮৩ খৃঃ, বিদ্যাসুন্দর নাটক। উহাতে দৃশ্যপটের অভাবে বকুলতলার দৃশ্য দেখাইতে বকুলগাছের তলায় গিয়া অভিনয় হয়। পরে ক্রমশঃ ইংরাজী ও সংস্কৃত নাটকের অভিনয় বৃদ্ধি পায়। প্রসন্ন ঠাকুরের বাগানে, হেয়ার একাডেমীতে ও ওরিয়েন্টাল থিয়েটারে (১৮৫৩-৫৫) অভিনয় হইতে থাকে। দ্বিতীয় বাঙ্গালা নাটক রামনারায়ণ তর্করত্নের 'কুলীনকুলসর্ব্বস্ব' ১৮৫৭ খৃঃ চড়কডাঙ্গার জয়রাম বসাকের বাড়ীতে অভিনীত হয়।

প্রথম জাতীয় নাট্যশালা 'বেলগাছিয়া নাট্যশালা' প্রধানতঃ মহারাজ যতীন্দ্রমোহন ঠাকুর ও রাজা ঈশ্বরচন্দ্র সিংহ প্রভৃতির উদ্যোগে ১৮৫৮ খৃঃ স্থাপিত হয় এবং রামনারায়ণের 'রত্নাবলী' নাটক প্রথম অভিনীত হয়। সংস্কৃত পদ্ধতি অনুসরণ না করিয়া লিখিত প্রথম বাঙ্গালা নাটক মাইকেল মধুসূদন দত্তের 'শর্ম্মিষ্ঠা' প্রথম অভিনীত হয় ১৮৫৯ খৃঃ, ৩রা সেপ্টেম্বর।

প্রথম পেশাদারী থিয়েটার ন্যাশনাল ৭ই ডিসেম্বর ১৮৭২ খৃঃ

জোড়াসাঁকোতে মধুসূদন সান্যালের বাড়ী প্রতিষ্ঠিত হয়। পরে ক্রমে ক্রমে ষ্টার (১৮৮৩), মিনার্ভা (১৮৯৩), ক্লাসিক, মনোমোহন, নাট্যমন্দির নবনাট্যমন্দির, নাট্যনিকেতন ইত্যাদি থিয়েটার প্রতিষ্ঠিত হয়।

বাঙ্গালা রঙ্গমঞ্চে অভিনয়নৈপুণ্যের জন্য যাঁহারা খ্যাতিলাভ করিয়াছেন তাঁহাদের মধ্যে গিরিশচন্দ্র ঘোষ, অর্দ্ধেন্দুশেখর মুস্তফী, সুরেন্দ্রনাথ ঘোষ (দানীবাবু), অমৃতলাল বসু, অমর দত্ত প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। আধুনিক কালে শিশিরকুমার ভাদুড়ীর নটপ্রতিভা সুপরিচিত।

আমাদের দেশে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক দিন অভিনীত হইয়াছে কর্ণার্জ্জুন নাটক, ইহা ষ্টারে একাদিক্রমে ৩৫০ বার অভিনীত হয়। 'কো-অপ্‌টিমিষ্ট' নাটক লণ্ডনে ২০২৫ বার অভিনীত হয়, উহাই পৃথিবীর রেকর্ড।

ইউরোপের সর্ব্বপ্রথম থিয়েটার প্রাচীন গ্রীসে এথেনস্ নগরের ডায়োনিসাস্ এলিউথেরাস মন্দিরসংলগ্ন নাট্যশালা। ইংল্যাণ্ডে ১৫৭৪ খৃঃ বার্‌বেজ থিয়েটারই সর্ব্বপ্রথম প্রতিষ্ঠিত হয়। গ্লোব থিয়েটার ইহার সমসাময়িক, এখানেই শেক্‌স্‌পীয়ারের অধিকাংশ নাটক প্রথম অভিনীত হয়। আধুনিককালে মস্কোর আর্ট থিয়েটারই সর্ব্বাপেক্ষা প্রসিদ্ধ।

ব্যাভেরিয়ার ওবারামারগাউ নামক স্থানে খৃষ্টের শেষজীবন সম্বন্ধে ধর্ম্মমূলক এক নাটক ('প্যাশন্ প্লে') ১৬৩৩ খৃঃ হইতে প্রতি দশ বৎসর অন্তর অভিনীত হইয়া আসিতেছে। এই বিখ্যাত অভিনয় দেখিতে পৃথিবীর নানা দিক্ হইতে লোক আসে। গ্রামের ৭০০ লোক দশ বৎসর ধরিয়া প্রস্তুত হইয়া তাহার পর এই অভিনয়ে যোগ দেয়। খৃষ্টের ভূমিকায় অ্যান্টন ল্যাঙ্ জগৎজোড়া খ্যাতিলাভ করিয়াছেন। ১৯৪০ খৃঃ আগামী অভিনয় হইবে।

নৃত্য বা নাচ

আমোদ, ব্যায়াম অথবা ভাবের উদ্দীপনার জন্য নৃত্য হইয়া থাকে। শেষোক্ত দুই শ্রেণীর মধ্যে প্রাচীন বাঙ্গালার রায়বেঁশে নৃত্য, প্রাচীন স্পার্টার পাইরিক নৃত্য (Pyrrhic dance) ও আফ্রিকার জুলুজাতির রণ-নৃত্য দৃষ্টান্তস্বরূপে উল্লেখযোগ্য।

আমোদের জন্য ও উৎসবে সকল দেশেই নর্ত্তকসম্প্রদায় ও নৃত্যের আদর আছে। জাপানে নর্ত্তকীদিগকে গেইশা এবং মিশর দেশে আলমী বলা হয়। দক্ষিণভারতে দেবদাসী সম্প্রদায় দেবমন্দিরে নৃত্য করিয়া থাকে। অনেক দেশেরই নিজস্ব নৃত্যপদ্ধতি আছে, যথা, হাওয়াই দ্বীপের হুলা-নৃত্য, নিগ্রোদিগের বাদ্যভাণ্ডসহকারে জাজ (Jazz) নৃত্য, স্পেনে ট্যাঙ্গো, ব্রহ্মদেশে পোয়ে, মাদ্রাজ অঞ্চলের কথাকলি, ইত্যাদি।

আমাদের দেশে নাট্যশাস্ত্রের প্রণেতা ও আদিম শিক্ষক ভরত মুনি। ভারতীয় নৃত্য প্রধানতঃ দুই ভাগ। পুরুষদিগের জন্য তাণ্ডব নৃত্য, উহা তণ্ডি মুনির রচনা, এবং স্ত্রীলোকদিগের জন্য লাস্য নৃত্য। ইহারও বহু প্রকারভেদ আছে। বর্ত্তমানকালে প্রাচীন ভারতীয় নৃত্যে চিত্তোর প্রবাসী বাঙ্গালী নর্ত্তক উদয়শঙ্কর খ্যাতিলাভ করিয়াছেন।

ইউরোপে নানাবিধ নৃত্য প্রচলিত। নর্ত্তক অথবা নর্ত্তকীর দলের নৃত্যকে ব্যালে (ballet) বলা হয়। এই নৃত্যে রাশিয়ার অ্যানা প্যাভ্লোভা এবং আমেরিকার ইসাডোরা ডানকান ও মড্ অ্যালেন যশস্বিনী হইয়াছেন। নৃত্য একজনে করিতে পারে, যথা জিগ্-নৃত্য, কিংবা যুগলে করিতে পারে, যথা বোহেমিয়ার পোল্কা, জার্ম্মাণীর ওয়াল্ট্জ, আমেরিকার ফক্সট্রট, ফরাসীদেশের মিনুয়ে, ইত্যাদি।

শান্তি ও সমর

মহাযুদ্ধ

১৯১৪ খৃঃ ২৮শে জুন সার্বিয়ার সেরাজেভো সহরে (বর্ত্তমানে ইহা যুগোস্লাভিয়া দেশে) অষ্ট্রিয়ার রাজবংশীয় আর্কডিউক ফার্ডিনাণ্ড ও তাঁহার পত্নী নিহত হ'ন। অষ্ট্রিয়ার দাবীকৃত ক্ষতিপূরণ সার্বিয়া দেশ দিতে না পারায় ২৮শে জুলাই যুদ্ধ ঘোষণা করা হয়। রাশিয়া সার্বিয়ার পক্ষে যায় এবং জার্ম্মাণী ১লা আগষ্ট অষ্ট্রিয়ার পক্ষে যোগ দেয়। ফ্রান্সের সহিত জার্ম্মাণীর ইহাতে বিরোধ বাধে এবং জার্ম্মাণ সৈন্য ফ্রান্স যাওয়ার পথে বেলজিয়ামের আপত্তি না মানিয়াই বেলজিয়ামে প্রবেশ করে। তখন বেলজিয়ামকে সাহায্য করিবার উপলক্ষ্যে ৪ঠা আগষ্ট ইংল্যাণ্ড জার্ম্মাণীর বিরুদ্ধে যুদ্ধ ঘোষণা করে। ক্রমে জার্ম্মাণপক্ষে তুরস্ক ও বুলগেরিয়া এবং ইংরাজপক্ষে ইটালী, রুমানিয়া ও জাপান যোগ দেয়। এই দুই দলকে যথাক্রমে Central Powers এবং Allied Powers বলে। ১৯১৭ খৃঃ ৬ই এপ্রিল আমেরিকা ইংরাজ পক্ষে যোগ দেয়।

যুদ্ধ প্রধানতঃ পূর্ব্ব ফ্রান্স (জার্ম্মাণীর পশ্চিম সীমান্ত বা ওয়েষ্টার্ণ ফ্রন্ট), পোল্যাণ্ড, বল্কান দেশ, উত্তর ইটালী ও ট্রানসিলভানিয়াতে হয়। জলযুদ্ধ হয় প্রধানতঃ নর্থ-সী অঞ্চলে। পূর্ব্ব আফ্রিকা, সীরিয়া ও মেসোপোটেমিয়াতেও স্থলযুদ্ধ হয়। জার্ম্মাণী টানেনবার্গে জেতে (১-৯-১৪), মার্ণেতে হারে (৬-৯-১৪), এণ্টোয়ার্প দখল করে (১০-১০-১৪), স্তুড্-শাপেলে ও য়িপ্রেতে হারে, রাশিয়াকে বারবার হারায় ও পোল্যাণ্ড দখল করে (১৯১৫)। ১৯১৬ খৃঃ কুট-এল্-আমারার যুদ্ধে তুরস্ক ইংরাজকে হারায়, শত্রু পক্ষের সর্ব্বত্র জয়, ভার্দুনে ফরাসীগণ

পরাস্ত, জার্ম্মাণীর বুখারেষ্ট অধিকার। জুটল্যাণ্ডের নৌযুদ্ধ (৩১-৫-১৬), সোম্-এর যুদ্ধ (১-৭-১৬)। ভাইমি রিজ-এর যুদ্ধ (১৯১৭), ইহার স্মরণার্থে ক্যানাডাবাসীগণ এক স্মৃতিস্তম্ভ স্থাপন করিয়াছেন। রাশিয়া ও জার্ম্মাণীতে সন্ধি স্থাপিত হয়, ডিসেম্বর ১৯১৭ (ব্রেষ্ট্-লিটফ্স্কের সন্ধি)। জার্ম্মাণী ৭৬ মাইল দূর হইতে প্যারিসের উপর গোলা ফেলে (২৩-৩-১৮)। কিন্তু অর্থাভাবে ও লোকক্ষয়ে জার্ম্মাণী হীনবল হইতে থাকে ও সন্ধির কথাবার্ত্তা চলিতে থাকে। জার্ম্মাণ-সম্রাট্ কাইজার দ্বিতীয় উইলহেল্‌ম্ পলাইয়া যান (১০-১১-১৯) এবং ১১ই নভেম্বর ১৯১৯ তারিখে যুদ্ধের বিরাম হয়।

জার্ম্মাণীর সহিত সন্ধিপত্র স্বাক্ষরিত হয় ২৮শে জুন ১৯১৯ তারিখে, ভার্সাই (Versailles) প্রাসাদের শিশমহলে (Hall of Mirrors)। অষ্ট্রিয়া সন্ধিপত্র স্বাক্ষর করে সেণ্ট্ জার্মেন্ নামক স্থানে। সন্ধির ফলে লীগ্ অফ্ নেশন্স বা জাতিসঙ্ঘ গঠিত হয়, জার্ম্মাণীর অধিকারভুক্ত সকল স্থান কাড়িয়া লইয়া তাহার দ্বারা নূতন দেশ গঠন অথবা মিত্রশক্তির রাজ্য বৃদ্ধি করা হয় এবং যুদ্ধের ক্ষতিপূরণ ভার জার্ম্মাণীর উপর চাপান' হয়।

যুদ্ধের আগে বৃটিশ-সৈন্যসংখ্যা ছিল ৭১১১৭৫, ১৯১৭ খৃঃ আগষ্ট মাসে উহা প্রায় ৭০ লক্ষে দাঁড়ায়। নেপালী সৈন্য ৫৮৯০৪ ও ভারতীয় সৈন্য ১০৯৭৬০২ জন ছিল। ভারতের মধ্যে পাঞ্জাব হইতেই বেশী লোক যায়, ৪৪৬৯৭৬ জন। বাংলা দেশের ছিল ৫৯০৫২। ভারতীয়দের মধ্যে ৭৩৪৩২ জন হত ও ৮৪৭১৫ আহত হয়।

এই মহাযুদ্ধে ৮৬৬১৫৯৫ জন নিহত ও ২১০৯৯৯৩৫ জন আহত হয়। যুদ্ধে দৈনিক ব্যয় হয় বৃটিশপক্ষে ৫০ হইতে ৭০ লক্ষ পাউণ্ড। নিউইয়র্কের ব্যাঙ্কার্স ট্রাষ্ট কোম্পানীর হিসাবে যুদ্ধের মোট অর্থব্যয় ৫৫৪৮৬০০০০০০০০

পাউণ্ড। তন্মধ্যে ভারতবর্ষ দিয়াছে ৬৮৭১০০০১০ পাউণ্ড ও ইংল্যাণ্ডের ১১০৭ কোটী পাউণ্ড। জনক্ষয় ও অর্থব্যয় ছাড়াও ফ্রান্সের ৫৪০ কোটি ও ইংল্যাণ্ডের ৩৫০ কোটি পাউণ্ড ক্ষতি হইয়াছে, এডগার ক্র্যামণ্ড এইরূপ মনে করেন।

সকল পক্ষে যোদ্ধার সংখ্যা ছিল মোট এই :—

বৃটিশসাম্রাজ্য	৮৯০৪০০০০	ফ্রান্স	৮৪১০০০০
বেলজিয়াম	২৬৭০০০	ইটালী	৫৬১৫০০০
পোর্টুগাল	১০০০০০	রুমানিয়া	৭৫০০০০
সার্বিয়া	৭০৭০০০	আমেরিকা	৪৩৫৫০০০
জার্ম্মাণী	১১০০০০০০	অষ্ট্রিয়া হাঙ্গেরী	৭৮০০০০০
বুলগেরিয়া	১২০০০০০	তুরস্ক	২৮৫০০০৬

জাতিসঙ্ঘ (League of Nations)

বিগত মহাযুদ্ধের সর্ব্বনাশী পরিণাম দেখিয়া সকল জাতি স্থির করেন যে ভবিষ্যতে এক জাতির সহিত আর এক জাতির বিবাদ উপস্থিত হইলে প্রথমে তাহা মিটাইবার চেষ্টা করিবার জন্য একটি সভা থাকা প্রয়োজন। তদনুযায়ী ১০ই জানুয়ারী ১৯২০ এই মহাসভার সৃষ্টি হয়। একটী চুক্তিপত্র (Covenant) সহি করিয়া জাতিগণ প্রতিজ্ঞা করেন যে ঐরূপ বিবাদ প্রথমে জাতিসঙ্ঘকে মিটাইয়া দিবার ভার দিতে হইবে। ছয় মাসের মধ্যে না মিটিলে তাহার পর তিন মাস অপেক্ষা না করিয়া কেহ যুদ্ধ করিতে পারিবে না। এই সর্ত্ত ভঙ্গ করিলে সঙ্ঘের অপরাপর সভ্যগণ সেই জাতির সহিত সকল সম্পর্ক ত্যাগ করিবেন।

জাতিসঙ্ঘের ৩১ মার্চ্চ ১৯৩৭ তারিখে সভ্যসংখ্যা ছিল ৫৭। প্রথম সভ্যদের মধ্যে কেহ কেহ ইহা ত্যাগ করিয়াছে (জার্ম্মাণী ২১ অক্টোবর

১৯৩৫ ; জাপান ২৭ মার্চ্চ ১৯৩৫)। নূতন সভ্যও আসিয়া যোগ দিতেছে (রাশিয়া ও আফ্‌গানিস্থান ১৯৩৪)। পরাধীন দেশের মধ্যে একমাত্র ভারতবর্ষ লীগ্‌এর সভ্য। যদিও আমেরিকার সভাপতি উড্রো উইল্‌সনের চেষ্টায় লীগ্‌ গঠিত হয়, তথাপি আমেরিকা এখনও উহাতে যোগ দেয় নাই।

জাতিসঙ্ঘের বৈঠক সুইট্‌জার্ল্যাণ্ডের জেনীভা সহরে। ইংরাজী ও ফরাসীভাষা ব্যবহৃত হয়। লীগ্‌এর কর্ম্মকর্ত্তা জোসেফ আভেনল একজন ফরাসী। ইঁহাকে সেক্রেটারী-জেনারেল বলা হয়। ইঁহার চারি জন সহকারী আছেন। লীগ্‌এর য়্যাসেম্‌ব্লী হয় বৎসরে একবার, তাহাতে সকল সভ্য তিন জন করিয়া প্রতিনিধি পাঠান। লীগ্‌এর কাউন্সিল বৎসরে তিন বার অধিবেশন করেন। ইহাতে ৪ জন স্থায়ী ও ১১ জন অস্থায়ী সভ্য। কাজ চালান হয় ছয়টী কমিটির দ্বারা। ইহা ছাড়া একটী আন্তর্জ্জাতিক বিচারালয় (Permanent Court of International Justice) আছে, তাহা হল্যাণ্ডের হাগ্‌ (Hague) সহরে অবস্থিত। ১৫ জন বিচারক আছেন, বেতন ১৫০০০ ওলন্দাজ ফ্লোরিণ হিসাবে। ৪ জন আইনজ্ঞ ডেপুটী জজ ইঁহাদের সাহায্য করেন।

জাতিসঙ্ঘের অন্যান্য কার্য্যের মধ্যে আছে কতকগুলি দেশ শাসন করা। জার্ম্মাণী ও তুরস্কের হাত হইতে কতকগুলি স্থান কাড়িয়া লইয়া তাহার পরিচালন ভার ইংল্যাণ্ডকে (প্যালেষ্টাইন, টাঙ্গানাইকা) ও ফ্রান্সকে (সীরিয়া দেশ) দেওয়া হইয়াছে। ইহাদের কতকগুলিকে বলা হয় mandated territory ও অন্যগুলিকে বলে protectorate।

আন্তর্জ্জাতিক শ্রমিকসঙ্ঘকে (International Labour Office বা I. L. O.) জাতিসঙ্ঘের এক শাখা বলা যায়। শ্রমিকসম্বন্ধীয় যাবতীয় বিষয়ে জাতিসমূহের কর্ত্তব্য কি তাহা এই সভা নির্দ্ধারণ করেন।

গভর্ণমেণ্টগুলির প্রতিনিধি ১২ জন, ধনিকদিগের ৬ জন ও শ্রমিকদিগের প্রতিনিধি ৬ জন লইয়া এই সভা গঠিত। ডিরেক্টার, হ্যারল্ড্ বাট্লার।

লীগ্-এর খরচের পরিমাণ বার্ষিক প্রায় আড়াই কোটি টাকা (৩০৬৩৯৬৬৪ সুইস্‌ফ্রাঙ্ক, ১৯৩৫ খৃঃ)। ইহা ১০১৩ ভাগ করিয়া তাহার ১০৫ ভাগ ইংল্যাণ্ড, ৭৯ ভাগ ফ্রান্স ও রাশিয়া প্রত্যেকে, চীন ৪৬, জাপান ১৪, ইটালী ৬০ ভাগ বহন করে। ভারতবর্ষের ভাগ ৫৬ (অর্থাৎ প্রায় ১৫ লক্ষ টাকা)। নূতন দিল্লীতে লীগের এক শাখা আছে।

ভবিষ্যতে যুদ্ধের সম্ভাবনা কমাইবার জন্য সকল জাতির অস্ত্রসজ্জা কমান' দরকার। তজ্জন্য কয়েকবার **নিরস্ত্রীকরণ বৈঠক** (Disarmament Conference) হইয়া গিয়াছে। ১৯২৫ খৃঃ লোকার্ণো সহরে এই চুক্তি হইয়াছে (Locarno Pact) যে পশ্চিম ইউরোপে যুদ্ধ না হওয়ার চেষ্টা করিতে হইবে এবং কতকগুলি বিরোধের আপোষ মীমাংসা করা হইবে। পরে প্যারিসে ১৯২৮ খৃঃ ৬০টী জাতি মিলিত হইয়া এক চুক্তিপত্র স্বাক্ষর করেন তাহার দ্বারা ঘোষিত করা হয় যে যুদ্ধ বে-আইনী ব্যাপার (outlawry of war)। ইহার উদ্যোক্তা আমেরিকার ফ্রাঙ্ক কেলগ্; তাই ইহার নাম কেলগ্ চুক্তি (Kellogg Pact)।

মহাযুদ্ধের ক্ষতিপূরণ

ভার্সাই সন্ধিপত্রের ২৩২ ধারানুযায়ী এক সভা গঠিত হইয়া (Reparations Commission) ১৯২১ খৃঃ তাহাতে স্থির হয় যে জার্ম্মাণীকে ক্ষতিপূরণস্বরূপ ৬৬০ কোটী পাউণ্ড (৮৮০০ কোটী টাকা) দিতে হইবে। জার্ম্মাণী ১০ কোটী পাউণ্ড দিয়া তাহার পরে আর কিছু দিতে অক্ষম হইয়া পড়িলে ডজ্ সাহেবের সভাপতিত্বে ১৯২৪ খৃঃ আর এক সভা (Dawes Commission) হইয়া তাহাতে স্থির হয় যে জার্ম্মাণীতে রাইখ্‌স্‌ব্যাঙ্ক (Reichs bank) নামক ব্যাঙ্ক স্থাপন

করিয়া তাহাকে প্রথম বৎসরে ১০০ কোটী, দ্বিতীয় বৎসরে ১২২ কোটী, তৃতীয় বৎসরে ১২০, চতুর্থ বৎসরে ১৭৫ ও পঞ্চম বৎসর হইতে ২৫০ কোটী গোল্ড্-মার্ক (জার্মাণ মুদ্রা) শোধ করিবার বন্দোবস্ত করিতে হইবে। এই বন্দোবস্তকে বলে ডজ্ প্ল্যান্ (Dawes Plan)। পরে ১৯২৯ খৃঃ পুনরায় বন্দোবস্ত হয় (Young Plan) যে জার্ম্মাণী ৩৭ বৎসর বার্ষিক ১০ কোটী ১০ লক্ষ পাউণ্ড হিসাবে এবং তৎপর ২২ বৎসর বার্ষিক ৮ কোটী ৫৭ লক্ষ পাউণ্ড হিসাবে দিলেই ঋণ শোধ হইয়া যাইবে। এই টাকার শতকরা ৫২ ভাগ ফ্রান্স, ২২ ভাগ ইংল্যাণ্ড, ১০ ভাগ ইটালী, ৮ ভাগ বেল্‌জিয়াম্ ও অবশিষ্ট অন্যান্য জাতি পাইবে।

নবগঠিত জার্ম্মাণী ভার্সাইয়ের চুক্তি এবং এই ঋণ অস্বীকার করিয়াছে।

ভিক্টোরিয়া ক্রস

যুদ্ধে বীরত্ব প্রকাশের জন্য (For Valour) এই ব্রঞ্জনির্ম্মিত ক্রুশ পুরস্কার দেওয়া হয়। ১৮৫৬ খৃঃ ক্রিমিয়া যুদ্ধে ইহা প্রথম প্রবর্ত্তিত হয়। গত মহাযুদ্ধে ৫৭০ জনকে এই চরমসম্মান দেওয়া হয়। এই ক্রুশধারীগণ বার্ষিক ১০ পাউণ্ড পেন্‌সন পাইয়া থাকেন। ১২ জন ভারতীয় এই সম্মান পাইয়াছিলেন, সর্ব্বপ্রথম পা'ন খুদাদাদ খাঁ নামক বালুচ সিপাহী। অপর সকলের নাম—দরবার সিং নেগী, মীর দস্ত, কুলবীর থাপা, লালা, ছত্তা সিং, শাহ্ আহ্‌মাদ্ খাঁ, গোবিন্দ সিং, করণবাহাদুর রাণা, বদ্‌লু সিং, গোবর সিং নেগী, ঈশ সিং।

নানা দেশের সেনাবাহিনী

দেশ	সৈন্য সংখ্যা	দেশ	সৈন্য সংখ্যা
অষ্ট্রিয়া	৩৬০০০	পোল্যাণ্ড	২৬৪০০০
অষ্ট্রেলিয়া	৩৫০০০	ফ্রান্স	৬৫০০০

দেশ	সৈন্য সংখ্যা	দেশ	সৈন্য সংখ্যা
আমেরিকা	১৬৫০০০	বেল্জিয়ম	৯০০০০
ইটালী	৮০০০০০	যুগোস্লাভিয়া	১৯০০০০
ইংল্যাণ্ড	১৫৪০০০	রাশিয়া	১৩০০০০০
ক্যানাডা	৫০০০০	সুইট্জাল্যাণ্ড	৪৮০০০
গ্রীস	৬৭০০০	স্পেন	২০০০০০
চীন	৮৫০০০০	হল্যাণ্ড	৬০০০০
চেকোস্লোভাকিয়া	১৮০০০০	জাপান	৩৪০০০০
জার্ম্মানী	৫৫০০০০	তুরস্ক	২০০০০০

সান্মেরিণোর সৈন্যদলই ক্ষুদ্রতম, ৬০ জন। মোনাকোর ১৭০ জন সৈন্য এবং লুক্সেমবুর্গের ৩০৫ জন।

ভারতের সেনাদলের মধ্যে এখন গোরা সৈন্য ৫৫২৪১ ও ভারতীয় সৈন্য এবং কর্ম্মচারী ১৫৯২০০। ইহা ছাড়া সাহায্যকারী (auxilliary) আছে ১৩৭০০০, তন্মধ্যে ৪৫৬৪৯ জন দেশীয় রাজ্য হইতে পাওয়া যাইবে। বর্ত্তমানে প্রতি গোরা সৈন্যের জন্য বার্ষিক ১২৩৭ টাকা ও দেশীয় সৈন্যের জন্য ৪৩৩ টাকা খরচ হয়। মোট ব্যয় বার্ষিক প্রায় ৪৫ কোটি টাকা। দেশরক্ষার জন্য মোট ব্যয় (১৯৩৬—৩৭) ৫০৩৮১৯০০০ টাকা। গোরা সৈন্যদলের মধ্যে পদাতিক ৪৫ ব্যাটালিয়ন, প্রত্যেকটীতে ২৮ জন অফিসার ও ৮৬৫ জন সৈন্য থাকে। অশ্বারোহী ৫ রেজিমেণ্ট, প্রতি রেজিমেণ্টে ২৭টী অফিসার ও ৫৬৭ জন সেনা। ১৪টী ভারতীয় সৈন্যের মধ্যে অশ্বারোহী ২১ রেজিমেণ্ট, প্রত্যেকটীতে গোরা ও ১৯২টী দেশীয় অফিসার, ৪৯২ জন যোদ্ধা ও ১৯২টী অনুচর থাকে। পদাতিক ২২ রেজিমেণ্ট বা ১০৫ ব্যাটালিয়ন, প্রত্যেকটীতে ১২টী গোরা ও ২০টী দেশীয় অফিসার ও ৭০৩ জন অন্য লোক থাকে।

ইহা ছাড়া ১০ রেজিমেণ্ট বা ২০ ব্যাটালিয়ন (৯৩৩০ জন) গুর্খা আছে। গোলন্দাজ বিভাগের ৬০টী ব্যাটারী ও ২৫০ কামান আছে। ৩টী ট্যাঙ্ক, ৫টী সাঁজোয়া গাড়ী (বর্ম্মাবৃত কামান-গাড়ী) ইত্যাদি আছে।

ভারতের সেনাবিভাগের কর্ত্তা বা কম্যাণ্ডার ইন্-চীফ্ স্যর রবার্ট ক্যাসেল্‌স্।

বিমানবাহিনী

অষ্ট্রেলিয়া	৬০	পোল্যাণ্ড	৭০০
আমেরিকা	২৪০০	ফ্রান্স	৩০০০
ইটালী	৩০০০	যুগোশ্লাভিয়া	৮০০
ইংল্যাণ্ড	২৩৮২	রাশিয়া	১৫০০
ক্যানাডা	৪০০	সুইট্জার্ল্যাণ্ড	৩০০
চীন	৩৩০	স্পেন	৫০০
চেকোশ্লোভাকিয়া	৭০০	হল্যাণ্ড	৪০০
জাপান	২০০০	জার্ম্মানী	২০০০

নৌবল

এখন ভারতবর্ষে সকল প্রকার যুদ্ধ-জাহাজ মোট ১৩ খানা আছে। ভারতের নৌবাহিনীর নাম আগে ছিল রয়াল ইণ্ডিয়ান মেরীন, ২রা অক্টোবর ১৯৩৪ হইতে নাম হইয়াছে রয়াল ইণ্ডিয়ান নেভী। ইহার প্রধান কর্ম্মচারী (ফ্ল্যাগ্ অফিসার কম্যাণ্ডিং) ভাইস্ য়্যাড-মিরাল বেডফোর্ড।

পৃথিবীর বৃহত্তম যুদ্ধজাহাজ ইংরাজদের 'হুড্' (৪২০০০ টন)।

বিভিন্ন জাতির নৌবলের বিবরণ নিম্নে দেওয়া গেল।

(ক) অর্থে তৈয়ারী আছে, (খ) অর্থে তৈয়ারী হইতেছে (গ) অর্থে পরিকল্পিত আছে।

নৌবাহিনী (১লা ফেব্রুয়ারী ১৯৩৭)

		ব্যাটলশিপ্	ক্রুজার	বিমানবাহী	ফ্লোটিলালীডার এবং ডেষ্ট্রয়ার	টর্পেডোবাহী	সাবমেরীন	বিবিধ
ব্রিটিশ সাম্রাজ্য								
	(ক)	১২	৫৩	৮	১৪৮	৬	৫৫	২৯
	(খ)	—	১১	১	৩৫	৭	১৪	১২
	(গ)	২	৫	২	—	—	—	২
আমেরিকা								
	(ক)	১৫	২৬	৪	১৮২	—	৮৫	৫৮
	(খ)	—	১১	৩	৫৪	—	১৬	—
	(গ)	২	—	—	—	—	১	—
জাপান								
	(ক)	৯	৩৪	৬	৯২	৫	৬১	৩৫
	(খ)	—	৩	৩	১৮	৭	৫	৪
	(গ)	—	১	১	১	৮	—	—

		ব্যাটলশিপ	ক্রুজার	বিমানবাহী	ফ্লোটিলালীডার এবং ডেষ্ট্রয়ার	টর্পেডোবাহী	সাবমেরীন	বিবিধ
ফ্রান্স								
	(ক)	৭	১৪	২	৬১	১৩	৭৬	৭৭
	(খ)	২	৪	—	৮	৭	৬	৮
	(গ)	১	১	—	১	২	৪	২৫
ইটালী								
	(ক)	৪	২১	১	৬১	২৩	৬৯	৭৪
	(খ)	২	২	—	১৪	১০	১৯	১
	(গ)	—	—	—	৪	২	—	—
জার্মাণী								
	(ক)	৩	৬	—	১২	৭	২৮	৪৩
	(খ)	৩	৩	১	২২	১২	৮	১২
	(গ)	১	—	১	—	—	—	—

বিবিধ

আলো ও রং

ঈথার নামক ভারহীন, বর্ণহীন জগদ্ব্যাপী সূক্ষ্ম বায়বা পদার্থের স্পন্দনে আলো উৎপন্ন হয়। ঈথার যদি সেকেণ্ডে চার কোটি কোটিবার কাঁপে, তাহা হইলে লাল আলো দেখা যায়, কম্পনসংখ্যা বাড়িলে ক্রমে কমলালেবু, হলুদ, সবুজ, নীল, অতি-নীল হইয়া শেষে আট কোটি কোটিবার কাঁপিতে থাকিলে বেগুণী রং দেখা যায়। লালের আগে যে আলো (infra-red বা অবলোহিত) এবং বেগুণীর পর যে আলো (ultra-violet বা অতিবেগুণী), তাহা মানুষের চোখে ধরা পড়ে না। সাত রংএর আলো একত্র মিশিলে সাদা দেখায় এবং রংএর অভাবে কাল দেখায়।

আলোকিত অথবা আলোকময় পদার্থ হইতে আলোকরেখা আসিয়া আমাদের চক্ষে পড়িলেই ঐ পদার্থ আমরা দেখিতে পাই। কোনও পদার্থে আলো পড়িলে উহার কতক অংশ ঐ পদার্থে শুষিয়া যায়, অবশিষ্ট যে রংটা ফিরিয়া যায়, ঐ পদার্থকে আমরা সেই রংএরই দেখি। সকল গুলিই ফিরিয়া আসিলে সাদা, এবং কোনটাই না ফিরিলে কাল' রং দেখা যায়।

আলো যে পদার্থের ভিতর দিয়া যাইতে পারে তাহাকে স্বচ্ছ পদার্থ বলে। কিন্তু এক রকম আলোর পক্ষে যাহা স্বচ্ছ আর এক রকম আলো তাহা ভেদ করিয়া যাইতে পারে না। লাল কাচ লাল আলো ছাড়া সকল আলোকেই বাধা দেয়। আবার ইটের দেওয়াল দৃশ্য

আলোকে বাধা দিতে পারে, কিন্তু অদৃশ্য আলোর পক্ষে উহা স্বচ্ছ।

আলোর গতি সেকেণ্ডে ১৮৬২৮৪ মাইল, অর্থাৎ এখানে এখন আলো জ্বালাইলে এখান হইতে ১৮৬২৮৪ মাইল দূরের জায়গায় উহা এক সেকেণ্ড পরে দেখা যাইবে। সেই হিসাবে সূর্য্যের আলো পৃথিবীতে আসিতে ৮ মিনিট ১৯ সেকেণ্ড লাগে। ফলে, সূর্য্যে এই মুহূর্ত্তে যাহা ঘটিতেছে তাহা ৮ মিনিট ১৯ সেকেণ্ড পরে পৃথিবীতে দেখা যাইবে।

ঘন পদার্থ হইতে তরলপদার্থ অথবা তরলপদার্থ হইতে ঘন পদার্থের মধ্যে যাইতে হইলে আলোর রেখা বাঁকিয়া যায়। লাঠি জলে ডুবাইলে উহার ডুবান অংশ হইতে যে আলো জলের ভিতর দিয়া উঠিয়া বাতাসের মধ্যে গিয়া আমাদের চোখে পড়ে তাহা বাঁকিয়া যায় এবং ঐ অংশ বাঁকা দেখায়, আর মনে হয় যেন উহা উপরের দিকে উঠিয়া আসিয়াছে।

আলোর রেখা এইরূপ বাঁকিয়া যাওয়াকে আলোর প্রতিসরণ (refraction) বলে। এক এক রংএর প্রতিসরণের মাত্রা এক এক রকম। এইজন্য ত্রিশিরা কাচের মধ্য দিয়া গেলে সাদা আলো সাতরংএ ভাগ হইয়া দেখা দেয়। ইহাকে বর্ণচ্ছত্র বা বর্ণালী (spectrum) বলে। বৃষ্টির আগে বা পরে বাতাসে জলকণা থাকে, সূর্য্যের আলো তাহার মধ্যে পড়িয়াও ঠিক ঐ ভাবে সাত রংএ ভাগ হইয়া যায়, সূর্য্যের দিকে পিছন ফিরিয়া দেখিলে ঐ সাত রংএর ছটা বা রামধনু দেখা যায়।

অনেকগুলি বিভিন্ন স্তরের মধ্য দিয়া প্রতিসরিত হইতে হইলে অনেক সময় আলোর রেখা ক্রমে এত বেশী বাঁকিয়া যায় যে উহা সম্পূর্ণই ফিরিয়া যায়। তখন ঐ ফিরিয়া-আসা আলোর সোজাসুজি দূরে ছায়ার মত জিনিষ দেখা যায়। মরুভূমির উপরে বাতাসের নানা

রকম স্তর থাকাতে এই রকম দেখা যায়, তাহাকে মরীচিকা বা মৃগ-তৃষ্ণিকা বলে। সমুদ্রেও এ রকম দেখা যায়, যেমন ষ্ট্রেট অফ্ মেসিনার 'ফাটা মর্গানা' (Fata Morgana)।

এক্স-রে বা রঞ্জেনরশ্মি

জার্ম্মাণীর উর্ট্সবুর্গের অধ্যাপক উইল্‌হেল্‌ম্ কন্‌রাড্ রণ্ট্‌গেন (Rontgen) ১৮৯৫ খৃঃ এই অদৃশ্য আলোক আবিষ্কার করেন। বায়ুশূন্য নলের মধ্যে য়্যালুমিনিয়াম ও প্ল্যাটিনাম্ খণ্ডদ্বয়ের ভিতরে বিদ্যুৎ চালাইলে ঐ প্ল্যাটিনাম্ খণ্ড হইতে এই আলোক উৎপন্ন হয়। ইহার বিশেষ গুণ এই যে মাংস, কাঠ, কাগজ, কাপড় ইত্যাদি ইহার পক্ষে স্বচ্ছ পদার্থ, যদিও ইহা কাচের মধ্য দিয়া যায় না। প্রথমে রণ্ট্‌গেন ইহার স্বরূপ বুঝিতে না পারিয়া ইহাকে X-Ray অথবা অজ্ঞাতরশ্মি নাম দিয়াছিলেন, পরে আবিষ্কারকের নামে উহার নামকরণ হইয়াছে। শরীরে গুলি ঢুকিলে কিম্বা হাড় ভাঙ্গিয়া গেলে ইহার দ্বারা অতি সহজে তাহা স্পষ্ট দেখা যায় বলিয়া চিকিৎসা ব্যাপারে ইহার দ্বারা খুব সাহায্য হয়।

এপ্রিল ফুল

প্রাচীন সেল্‌ট্ (Celt) জাতির মধ্যে একটী আমোদ প্রচলিত ছিল কোনও লোককে বৃথা কোনও কাজে পাঠাইয়া তাহাকে হয়রাণ করা। আজকাল ১লা এপ্রিল তারিখে নির্দ্দোষ কৌতুকের জন্য লোককে ঠকাইবার যে প্রথা, তাহার উৎপত্তি সেল্‌ট্‌দিগের এই প্রথা হইতেই। ১লা এপ্রিলকে অল্-ফুল্‌স্-ডে (All Fools' day) এবং যাহাকে ঠকান হইল তাহাকে এপ্রিল-ফুল বলে।

কয়লা

বহু লক্ষ বৎসর পূর্ব্বে কার্বনিফেরাস্ যুগের (পৃঃ ২৪) উদ্ভিদ্-গুলি পচিয়া স্তরে স্তরে মাটীর নীচে পড়িয়া তাপ ও চাপের প্রভাবে কয়লায় পরিণত হইয়াছে। অঙ্গারের ভাগ শতকরা ৮০ হইতে ৯০ থাকিলে সেই কয়লাকে য়্যান্‌থ্রাসাইট্, ৫০ হইতে ৮০ থাকিলে বিটুমিনাস্ এবং তাহার কম হইলে লিগ্‌নাইট বা ব্রাউন কয়লা বলে। শেষোক্তটী ক্রমশঃ কয়লায় পরিণত হইবে। পীট্ নামক পদার্থও এইভাবে উৎপন্ন। য়্যান্‌থ্রাসাইট্ কয়লা পোড়াইলে ধোঁয়া বা আগুনের শিখা দেখা যায় না, তাপও খুব বেশী হয়। বিটুমিনাস্ কয়লাই সাধারণ পাথুরিয়া কয়লা। ইহা অর্দ্ধদগ্ধ হইলে কোক্ কয়লায় পরিণত হয়, তাহাতে ধোঁয়া কম বলিয়া তাহাই সচরাচর গৃহকার্য্যে ব্যবহৃত হয়।

কয়লা হইতে জ্বালানী গ্যাস, য়্যামোনিয়া, আলকাত্‌রা প্রভৃতি এবং আলকাত্‌রা, হইতে নানাবিধ রং ও গন্ধদ্রব্য, ঔষধ, বিস্ফোরক ইত্যাদি তৈয়ারী হইতেছে।

পৃথিবীতে প্রতি বৎসর প্রায় ১০৫ কোটী টন কয়লা তোলা হয়, তাহার মধ্যে আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে ৩৯ কোটী, বিলাতে ২২ কোটী জার্ম্মাণীতে ১১½ কোটী টন। আমেরিকার ভূতত্ত্ববিভাগের হিসাবে অনুমান তিন লক্ষ কোটী টন কয়লা এখনও পৃথিবীর মধ্যে রহিয়াছে। একদিকে ইহা হইতে খরচ হইতেছে, অপর দিকে লিগ্‌নাইট হইতে নূতন কয়লা জন্মিতেছে।

বঙ্গ বিহার ও উড়িষ্যাতেই ভারতবর্ষের শতকরা ৯৭ ভাগ কয়লা তোলা হয়। তাহা ছাড়া মধ্যপ্রদেশ, হায়দরাবাদ, ব্রহ্ম, আসাম, পাঞ্জাব ও বেলুচিস্থানে সামান্য কয়লা পাওয়া যায়। বোম্বাইয়ে দক্ষিণ আফ্রিকার কয়লা আসে। ভারতবর্ষে অনুমান মোট ৬০০০ কোটী

টন কয়লা ভূগর্ভে আছে। ১৯৩৭ খৃঃ রিপোর্টে জানা যায় যে ঐ বৎসর ভারতবর্ষে ২২৩১৩২০৫ টন কয়লা তোলা হয়।

কুইনাইন

পেরুদেশে সিঙ্কোনা জাতীয় গাছের ছালে ইহা প্রথম আবিষ্কৃত হয় বলিয়া ইহার নাম কুইনাইন, কেননা পেরুদেশের ভাষায় গাছের ছালকে বলে কুইনা। ম্যালেরিয়া জ্বরের ঔষধ বলিয়া ইহার বিশেষ আদর। ভারতবর্ষের মধ্যে দার্জ্জিলিংএর নিকট মংপু নামক স্থানে সিঙ্কোনা গাছের চাষ ও তাহা হইতে কুইনাইন উৎপন্ন করা হয়।

গণিত

টাকার হিসাব ঃ—৩ ক্রান্তি, অথবা ৪ কাগ, বা ৫ বট, বা ৯ দন্তি বা ৮০ তিলে এক কড়া হয়। ৪ কড়ায় এক গণ্ডা, ৫ গণ্ডায় এক পয়সা, ৪ পয়সা বা ২০ গণ্ডায় এক কাহন বা এক আনা, এবং ১৬ আনায় একতঙ্কা বা টাকা হয়।

ওজনের হিসাব ঃ—৪ কাঁচ্চা বা ৫ তোলায় এক ছটাক, ৪ ছটাকে এক পোয়া, ৪ পোয়ায় এক সের, ৫ সেরে এক পশুরী, ও ৮ পশুরী বা ৪০ সেরে এক মণ হয়। ভরি ও তোলা সমান।

সোনার ওজন হয় এই হিসাবে—৪ ধানে এক রতি, ৬ রতিতে এক আনা, ৮ রতিতে এক মাষা, ১৬ আনা বা ১২ মাষাতে এক ভরি বা তোলা। ইংরাজী ক্যারাট্ বা বাংলা কুঁচ একই ওজন, ২ রতি বা ৪ গ্রেণ।

ইংরাজী অর্দ্ধ আউন্সকে "টেবল-চামচ" ওজন বলা হয়। উহাদের ৮২২ পাউণ্ডে আমাদের এক মণ, আমাদের ২৭.২২২ মণে ইংরাজী এক টন, এবং ১ সের হয় ২.২০৪৬২ পাউণ্ডে। এক কিলোগ্রাম

এক সেরের সমান। এক মেট্রিক টন ২৪ মণের সমান। এক গ্যালন জলের ওজন ১০ পাউণ্ড।

দৈর্ঘ্যের হিসাবঃ—তিন যবে এক অঙ্গুলি, তিন অঙ্গুলিতে এক গিরা, ৮ গিরা বা ২৪ অঙ্গুলিতে এক হাত ও দুই হাতে এক গজ ধরা হয়। ৪০০০ গজে এক ক্রোশ ও দুই ক্রোশে এক যোজন। এক চুল $\frac{1}{8}$ ইঞ্চ ও এক গিরা ২$\frac{1}{8}$ ইঞ্চের সমান।

ইংরাজী ইয়ার্ড বাংলা গজের সমান। উহা রাজা প্রথম হেন্‌রীর হাতের মাপ বলিয়া প্রবাদ আছে। জমির মাইল (ষ্ট্যাটুট মাইল) ৫২৮০ ফীট, কিন্তু সমুদ্রের মাইল (নটিকাল মাইল) ৬০৮০ ফীট। ইহা পৃথিবীর পরিধির ২১৬০০ ভাগের এক ভাগ। গাঁটবাঁধা দড়ি দিয়া ইহা মাপা হয় তাই ইহাকে নট (knot) বলে। পৃথিবীর দ্রাঘিমার ২ কোটী ভাগের এক ভাগ (৩৯.৩৭০১১৩ ইঞ্চ দৈর্ঘ্য) হইল মিটার। এক কিলোমিটার অর্থাৎ ১৯০০ মিটার ১০৯৩ গজ ২ ফীটএর সমান।

এক ফেটী সূতা ৮৫০ গজ, এক ফেটী পশম ১৩০০ গজ।

ক্ষেত্রফলের হিসাবঃ—২০ তিলে এক কাগ, ৪ কাগে এক কড়া, ৩ কড়ায় এক গণ্ডা, সোয়া গণ্ডায় এক ছটাক, ১৬ ছটাক বা ২০ গণ্ডায় এক কাঠা, ৫ কাঠায় এক চৌক ও ৪ চৌক বা ২০ কাঠায় এক বিঘা।

পূর্ব্ববঙ্গে কানি প্রায় ৩ বিঘার সমান। স্থান বিশেষে তারতম্য হয়। শ্রীহট্টে হাল ও কেয়ার নামক মাপের প্রচলন।

ইংরাজী একার প্রায় ৩ বিঘা ৮ ছটাকের সমান।

সময়ের হিসাবঃ—৬০ অনুপলে এক বিপল, ৬০ বিপলে এক

পল, ৬০ পলে এক দণ্ড, ৭½ দণ্ডে এক প্রহর, ৮ প্রহরে এক দিন ধরা হয়।

শুভঙ্করের ফাঁকি ঃ—হিসাবের সুবিধার জন্য আমাদের দেশে "শুভঙ্করের ফাঁকি" নামে কতকগুলি সূত্র আছে, শুভঙ্কর নামক কোনও গণিতজ্ঞ এইগুলি রচনা করেন। যথা —

(১) মাস-মাহিনা যার যত দিন তা'র পড়ে কত?
টাকা প্রতি দশ গণ্ডা দুই কড়া দুই ক্রান্তি,
আনা প্রতি দুই কড়া দুই ক্রান্তি, ব'লে গেল ধূলদন্তী।

(২) যত টাকা মণ প্রতি হইবেক দর,
তত আনা আড়াই সের কহে শুভঙ্কর।
তঙ্কা প্রতি আট গণ্ডা সের প্রতি ধর।
আনা প্রতি দুই কড়া গণ্ডায় আট তিল,
শুভঙ্কর দাস কহে এই মত মিল।
মণের দামের বামে ইলেক মাত্র দিলে,
আধ পোয়ার দাম তবে নিমেষেতে মিলে।

(৩) সের প্রতি যত দর করিবে শ্রবণ,
সিকা প্রতি দশ গণ্ডা মণের ধরণ।
আনাতে আড়াই টাকা শুন শিশুচয়,
পাই'তে আড়াই সিকা জানিবে নিশ্চয়।
গণ্ডা প্রতি দুই আনা হিসাবে হইবে,
কড়া প্রতি দুই পাই মণেতে হইবে।

(৪) জমি বিঘা যত তঙ্কা হইবেক দর,
তঙ্কা প্রতি ষোল গণ্ডা কাঠা প্রতি ধর।

গালা বা লাক্ষা

শাল, পলাশ, কুল বা তুঁতগাছে লাক্ষাকীট বাসা বাঁধিলে স্ত্রী-কীট গুলির শরীর হইতে একটী আঠাল' পদার্থ বাহির হইয়া গাছের ডালে লাগিয়া শুকাইয়া যায়। ইহাই গালা বা লাক্ষা। আগেকার দিনে ইহা হইতে আলতা তৈয়ারী হইত। এখনও বার্ণিশ করা প্রভৃতি কাজে ইহার খুব ব্যবহার।

ঘণ্টা

বৃহত্তম ঘণ্টা আছে মস্কো সহরে, ১৯ ফীট্ উঁচু, ৬০ ফীট্ বেড়, ২ ইঞ্চ্ মোটা, ওজন ১৯৮ টন, নাম 'জার কোলোকোল', ১৭৩৩ খৃঃ নির্ম্মিত, বর্ত্তমানে ভজনালয়রূপে ব্যবহৃত। বাজাইবার ঘণ্টার মধ্যে বৃহত্তমটীও মস্কো সহরে, তাহার ওজন ১২৮ টন। বৃটিশসাম্রাজ্যে বৃহত্তম সেণ্ট্ পল্‌স্ গির্জ্জার ঘণ্টা, ১৭ টন, ১৮৮১ খৃঃ নির্ম্মিত। পেকিংএ ৫৩ টন, গ্যার্নকিংএ ২২ টন, কোলন গির্জ্জায় ২৫ টন, ওয়েষ্টমিনষ্টারে ১৩ টন ওজনের এক একটী ঘণ্টা আছে।

জাতীয় পতাকা

ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের জাতীয় পতাকা ইউনিয়ন জ্যাক্। রাজা প্রথম জেম্‌সের (ডাক নাম জ্যাক্) শাসনকালে ইংল্যাণ্ড ও স্কটল্যাণ্ড্ মিলিত হওয়ায় ইহার নাম এইরূপ হয়। তখন পতাকা হয় ইংল্যাণ্ডের সেণ্ট্ জর্জ্জ পতাকা (সাদা জমিতে লাল ক্রস্) এবং স্কট্ল্যাণ্ডের সেণ্ট্ য্যাণ্ড্রু পতাকা (নীল জমিতে সাদা ঢেরা) মিলাইয়া। পরে আয়ার্ল্যাণ্ডের সহিত মিলন হইলে ঐ দেশের সেণ্ট্ প্যাট্রিক পতাকা (সাদা জমিতে লাল ঢেরা) মিলাইয়া বর্ত্তমান পতাকা হইয়াছে (নীল জমিতে চওড়া সাদা ক্রস্ ও ঢেরার মধ্যে সরু লাল ক্রস্ ও ঢেরা)।

জাতীয় সঙ্গীত

আমাদের জাতীয় সঙ্গীত 'বন্দে মাতরম্' বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় কর্তৃক পূর্ব্বেই রচিত হইয়াছিল কিন্তু ১২৮৮ সনে 'আনন্দমঠ' পুস্তকে উহা প্রথম প্রকাশিত হয়। ইংরাজী জাতীয় সঙ্গীত 'God save the King' সপ্তদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে (বোধ হয় ডাঃ জন্ বুল কর্ত্তৃক রচিত হয়, তাহা হইতেই ইংরাজদিগের সাধারণ নাম 'জন্‌বুল' হইয়া দাঁড়াইয়াছে (যেমন আমেরিকাকে বলা হয় স্যাম্ খুড়ো বা Uncle Sam)। ইংরাজী নৌসঙ্গীত 'Rule Britannia' ১৭৪০ খৃঃ জেম্‌স্ টম্‌সন্ লেখেন। আমেরিকার জাতীয় সঙ্গীত 'Star-spangled banner' ১৮১৮ খৃঃ ফ্রান্সিস্ কী-র লেখা। অপর একটী সঙ্গীতও জাতীয় সঙ্গীত হিসাবে আমেরিকায় চলে, তাহার নাম 'আমেরিকা' (My country, 'tis of thee)। বেলজিয়ামে জাতীয় সঙ্গীতের নাম 'লা ব্রাবাকোন্'। ফরাসী জাতীয় সঙ্গীত 'লা মার্সেলেজ' ১৭৯২ খৃঃ রুজে দ্য লীল্ রচনা করেন। জার্ম্মাণ জাতীয় সঙ্গীত 'জার্ম্মাণী সকলের বড়, পৃথিবীর মধ্যে সব চেয়ে বড়' (Deutschland ueber alles, ueber alles in de walt)।

টীকা

অল্পে অল্পে সহাইয়া লইলে শরীর ক্রমে বেশী সহ্য করিতে শিখে। বিষ এবং রোগবীজ সম্বন্ধেও এ কথা খাটে। ইংরাজ চিকিৎসক এডওয়ার্ড জেনার অনুমান ১৭৯৬ খৃঃ এই নিয়মানুযায়ী বসন্ত রোগের বীজ অল্প পরিমাণে শরীরে ঢুকাইয়া দিয়া বসন্ত রোগের ভবিষ্যৎ আক্রমণ বন্ধ করিবার প্রথা বাহির করেন। ইহাকেই টীকা দেওয়া বলে। আজকাল সুস্থ সবল বাছুরের শরীরে বসন্ত রোগ উৎপাদন করিয়া উহার গায়ের বসন্তের গুটি হইতে পূয লইয়া টীকা দেওয়া হয়।

তাপ

বিদ্যুতের ন্যায় তাপও ঘর্ষণ অথবা রাসায়নিক প্রতিক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন হয়। অধিক উত্তপ্ত হইলে পদার্থ হইতে আলো বাহির হয়। তাপের ফলে পদার্থের আয়তন বৃদ্ধি পায়। রেল লাইনের দুই পাটীর মধ্যে ঐ জন্যই একটু ফাঁক রাখা হয়, না রাখিলে উহা গরম হইয়া বাড়িয়া গেলে লাইন বাঁকিয়া যাইবে। ঠাণ্ডা হইলে জিনিষের আয়তন কমে।

তাপের ফলে পদার্থের বৃদ্ধিকে তাপ মাপিবার কাজে লাগান' হয়। থার্ম্মোমিটার বা তাপমান-যন্ত্রে সাধারণতঃ উত্তাপের ফলে পারদের হ্রাসবৃদ্ধি মাপা হয়। থার্ম্মোমিটারের মাপ প্রধানতঃ দুই প্রকার। বৈজ্ঞানিকদিগের ব্যবহৃত সেন্টিগ্রেড থার্ম্মোমিটার সেল্‌সিয়াসের আবিষ্কার। যে তাপে জল ফুটিয়া বাষ্প হয় তাহাকে ১০০ ডিগ্রী ধরিয়া লইয়া, এবং যে ঠাণ্ডায় জল জমিয়া বরফ হয় তাহাকে শূন্য ডিগ্রী ধরিয়া এই থার্ম্মোমিটারে সেই অনুপাতে এই একশত ডিগ্রী দেখাইবার জন্য দাগ দেওয়া হয়। ফারেন্‌হিটের থার্ম্মোমিটারই সাধারণ ব্যবহারের জন্য। ইহাতে বাষ্পের তাপ ২১২ ডিগ্রী ও বরফের শৈত্য ৩২ ডিগ্রী ধরা হয়। সুতরাং ইহার শূন্য এবং ১০০ ডিগ্রী, সেন্টিগ্রেডের শূন্য অথবা ১০০ ডিগ্রী অপেক্ষা অনেক ঠাণ্ডা। রোগীর জন্য ব্যবহৃত থার্ম্মোমিটারে ফারেন্‌হিটের মাপের ৯৫ হইতে ১১০ ডিগ্রী পর্য্যন্ত দাগ দেওয়া থাকে।

সকল জিনিষের উপর তাপের প্রভাব সমান নয়। কতকগুলি জিনিষের মধ্য দিয়া তাপ সহজেই চলে, যেমন ধাতুদ্রব্য। শীতকালে লোহার ও কাঠের তাপ সমানই থাকে, কিন্তু লোহাতে হাত দিলে আমাদের শরীরের উত্তাপ উহার মধ্য দিয়া সহজেই চলিয়া যায় বলিয়া

উহা বেশী ঠাণ্ডা মনে হয়। গরম জামা পরিলে আমাদের দেহের তাপ সহজে বাহির হইয়া বাহিরের ঠাণ্ডা বাতাসে চলিয়া যাইতে পারে না, তাই গরম লাগে।

আবার, কাল রংএর তাপ শুষিয়া লইবার ক্ষমতা এবং সাদা রংএর তাপ ধরিয়া রাখিবার ক্ষমতা বেশী। সাদা জিনিষের চেয়ে কাল জিনিষ সহজে ঠাণ্ডা হয়। থার্ম্মোফ্লাস্কে গরম অথবা ঠাণ্ডা জিনিষ রাখিলে উহা অনেকক্ষণ একভাবে থাকে, কেন না উহা খুব সাদা পালিশ করা কাচের তৈয়ারী। ঐ কাচপাত্রটী আবার এমন ভাবে একটী ধাতুনির্ম্মিত খোলের মধ্যে থাকে যাহাতে উভয়ের মধ্যে একস্তর বায়ুর ব্যবধান থাকে। ইহাতে তাপ বিকীর্ণ হইতে অনেক দেরী হয়।

দাসপ্রথা

প্রাচীনকালে প্রায় সকল দেশেই যুদ্ধের বন্দী অথবা বিজিত জাতির লোককে গরুবাছুরের মত বেচাকেনা ও খাটান' যাইত। ইহারা সহজে দাসত্ব হইতে মুক্তি পাইত না। ক্রমে দাসদাসী কেনাবেচার ব্যবসায় গড়িয়া উঠে। অন্য দেশ হইতে মানুষ চুরি করিয়া আনিয়া বেচিয়া দেওয়া হইত। উইলিয়াম উইলবারফোর্সের চেষ্টায় অবশেষে ১৮৩৩ খৃঃ আইন করিয়া বৃটিশ সাম্রাজ্যে এই ব্যবসা রহিত করা হয়। আমেরিকাতে ১৮৬৫ খৃঃ পৌরযুদ্ধ শেষ হইলে সেখানেও এই প্রথা বন্ধ হয়।

ধনী লোক

পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ ধনীদের মধ্যে ইঁহাদের নাম সর্ব্বদা শোনা যায়:— আমেরিকার এড্‌সেল ফোর্ড, হেন্‌রী ফোর্ড (জন্ম ১৮৬৩), জন্ ডি রকফেলার (১৮৩৯-১৯৩৮), ম্যাণ্ডুমেলন; ইংল্যাণ্ডে ডিউক্ অব্ ওয়েষ্ট্-

মিন্টার ; ফরাসী দেশে লুই ড্রেফুস ; জার্ম্মাণীর ফ্রিট্জ্ থাইসেন ; বলিভিয়ার সাইমন প্যাটিনো, প্রভৃতি। বিখ্যাত ব্যাঙ্কার রথ্স্ চাইল্ড বংশও উল্লেখযোগ্য ধনী। ভারতবর্ষে হায়দ্রাবাদের নিজাম, বরোদার গায়কোয়াড় ও আগা খাঁ শ্রেষ্ঠ ধনী।

আমেরিকার ফিপ্স্ ৭৭ কোটী টাকার সম্পত্তি রাখিয়া মারা যা'ন। রেল-কোম্পানীর মালিক ভ্যাণ্ডারবিল্টের ছিল ৫২ কোটী। লৌহ-ব্যবসায়ী য্যাণ্ড্ কার্ণেগী ৭ কোটী টাকা রাখিয়া যা'ন, কিন্তু তাঁহার দানের পরিমাণ ছিল ১১০ কোটী টাকা। তৈলখনির মালিক রকফেলার পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ দাতা, তিনি প্রায় ১৮০ কোটী টাকা দান করিয়াছেন। বিলাতে প্রধান দানবীর মোটরগাড়ীওয়ালা লর্ড নাফীল্ড্ (সার উইলিয়াম মরিস)।

নবরত্ন

মহারাজ বিক্রমাদিত্যের সভায় নয়জন গুণী লোক ছিলেন, তাঁহাদের নবরত্ন বলা হয়। তাঁহাদের নাম কালিদাস (মহাকবি), বররুচি, ক্ষপণক, শঙ্কু, বেতালভট্ট, বরাহমিহির, ঘটকর্প্র, অমরসিংহ ও ধন্বন্তরি।

নাম ও উপাধি

অনেক বিখ্যাত লোক তাঁহাদের যথার্থ নামে পরিচিত নহেন। যেমন রামকৃষ্ণ পরমহংস দেব (গদাধর চট্টোপাধ্যায়), বিবেকানন্দ (নরেন্দ্র দত্ত), সোঽহং স্বামী (শ্যামকান্ত বন্দ্যোপাধ্যায়), বুদ্ধদেব (সিদ্ধার্থ), লেনিন (ভ্লাডিমির ইলিইচ্ উলিয়ানফ্), ষ্টালিন (Dzhngashvili), ম্যাক্সিম গর্কি (য়্যালেক্সি ম্যাক্সিমোভিচ্ পেশ্কফ্), জর্জ ইলিয়ট (মেরী য়্যান ইভান্স্), আস্তুন্‌ৎসিও (রামপাগ্নেত্তো), লিউইস ক্যারল (সি, এল, ডজ্সন), আনাতোল ফ্রাঁস (জাক

আনাতোল থিবো), জুল্ ভার্ণ্ (অল্কেভিচ্), মার্ক টোয়েন (এস্ এল্, ক্লেমেণ্ট্স্), আগা খাঁ (বর্ত্তমানে সুলতান স্যর মহম্মদ শাহ্), ট্রট্স্কী (লিও ডেভিডোভিচ্ ব্রন্‌ষ্টাইন)।

ইংরাজী ভাষায় পুরুষ, বিবাহিতা স্ত্রীলোক এবং কুমারীদিগের নামের আগে যথাক্রমে মিষ্টার, মিসেস্ ও মিস লেখা হয়. জার্ম্মাণ ভাষায় যথাক্রমে হের, ফ্রাউ ও ফ্রয়লাইন; ইটালিয়ানে সিনর, সিনরিনা; স্প্যানিশে সেনর, সেনরা, সেনরিটা; ফরাসীতে মঁসিয়, মাদাম ও মাদ্‌মোয়াজেল লেখা হয়। ডাচ্ বা ওলন্দাজ ভাষায় ভদ্রলোকদের নামের আগে মান্‌হীর (Mynheer) লেখা হয়। ব্রহ্মদেশে লেখে উ (পুরুষদের) এবং মা (মেয়েদের)।

বংশগত ব্যারনেট্-উপাধি (Bart.) অথবা ব্যক্তিগত নাইট-উপাধি (Knight অথবা Kt.) পাইলে নামের আগে 'স্যর' লেখা যায়। নাইটদিগের মধ্যে শ্রেষ্ঠ উপাধি নাইট-অফ্-দি-গার্টার (K. G.)। উহার চিহ্ন নীল ভেল্‌ভেটের ফিতা (Blue Riband), তাই সকল বিষয়ে শ্রেষ্ঠ সম্মানকে সেই বিষয়ের ব্লু-রিব্যাণ্ড বলা হয়। ভারতে ব্যারনেট আছেন ছয় জন: জাম্‌শেটজী জীজীভাই, কাওয়াসজী জাহাঙ্গীর, করিমভাই ইব্রাহিম, চিনুভাই রণছোড়লাল, দিন্‌শা পেটিট এবং ভিক্টর স্যাস্থন।

আমেরিকায় কোনও প্রকার উপাধি দেওয়া হয় না।

বিলাতে পাঁচ শ্রেণীর লর্ড আছেন, ডিউক, মার্কুইস্, আর্ল্, ভাইকাউণ্ট এবং ব্যারণ। একমাত্র ভারতীয় লর্ড পদবী পা'ন সত্যেন্দ্র-প্রসন্ন সিংহ (ব্যারণ সিংহ)। তাঁহার জ্যেষ্ঠপুত্র অরুণকুমার বর্ত্তমান লর্ড সিংহ।

নিশান বা পতাকা (পৃঃ ২৮৪)

আমেরিকার নিশানে সাতটী পর পর লাল দাগ ও বাঁদিকের কোণে নীলজমিতে ৪৮টী সাদা তারকাচিহ্ন আছে (৪৮টী রাষ্ট্রের সমষ্টি বলিয়া এই দেশের নাম ইউনাইটেড ষ্টেট্‌স বা যুক্তরাষ্ট্র)। জার্ম্মাণীর পতাকা স্বস্তিকাচিহ্নিত, জাপানের পতাকায় উদীয়মান সূর্য্য। রাশিয়ার নিশানে কাস্তে ও হাতুড়ীর চিহ্ন শ্রমিকশাসনের লক্ষণ। ভারতবর্ষের কংগ্রেসী নিশানের উপরে গেরুয়া, মধ্যে সাদা ও নীচে সবুজ রং। রাষ্ট্রসঙ্ঘের পতাকার রং নীল ও সাদা। শিবাজী মহারাজের পতাকা 'ভাগোয়া জেন্দা' গেরুয়া রঙের ছিল।

নোবেল প্রাইজ

ডিনামাইট নামক বিস্ফোরক পদার্থের আবিষ্কর্ত্তা সুইডেননিবাসী ডাঃ আল্‌ফ্রেড বার্ণহার্ড নোবেল ১৮৯৬ খৃঃ মারা যান। তাঁহার উইলে ব্যবস্থা থাকে যে তাঁহার সম্পত্তির আয় হইতে প্রত্যেকটী প্রায় ৮০০০ পাউণ্ড (বর্ত্তমানে প্রায় ১০৭০০০৲ টাকা) মূল্যের পাঁচটি পুরস্কার প্রতি বৎসর দেওয়া হইবে। পুরস্কার দেওয়ার বিষয় বিচার করিবেন ষ্টক্‌হল্‌মের সায়েন্স একাডেমী (রসায়ন এবং পদার্থবিদ্যায়), ক্যারোলিন মেডিক্যাল ইন্‌ষ্টিটিউট (চিকিৎসা অথবা শরীর-বিদ্যায়), এবং সুইডিশ একাডেমী (সাহিত্য বিষয়ে)। পঞ্চম পুরস্কার অর্থাৎ পৃথিবীর শান্তি বৃদ্ধির জন্য জন্য যে পুরস্কার, তাহা দিবেন নরওয়ের ব্যবস্থাপক সভা বা ষ্টর্টিং।

এ পর্য্যন্ত যাঁহারা এই পুরস্কার পাইয়াছেন তাঁহাদের নাম নিম্নে দেওয়া গেল। ইঁহাদিগকে নোবেল-লরীয়েট (সংক্ষেপে N. L.) বলা যায়। ভারতীয়দিগের মধ্যে রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (সাহিত্য, ১৯১৩), এবং চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রামন (পদার্থ বিদ্যা, ১৯৩০) এই সম্মান পাইয়াছেন।

বৎসর	পদার্থবিস্থা	রসায়ন	চিকিৎসা
১৯০১	রণ্ট্গেন ১	ভ্যাণ্ট্হফ্ ১	ফন্ বেহরিং ১
১৯০২	লোরেন্ৎস্ ৫ জীম্যান	ফিশার ১	রোনাল্ড রস্ ৩
১৯০৩	বেকারেল ২ পিয়ের কুরী ও মাদাম কুরী ২	আর্হেনিয়াস্ ১০	ফিন্সেন ১২
১৯০৪	লর্ড র‍্যালে ৩	র‍্যাম্জে ৩	প্যাভ্লফ্ ১৩
১৯০৫	লেনার্ড ১	বেয়ার ১	কক্ ১
১৯০৬	টম্সন্ ৩	মোয়াসাঁ ২	কাজাল ৬ গল্গি ৬
১৯০৭	মাইকেলসন ৭	বুকনার ১	লাভেরাঁ ২
১৯০৮	লিপ্ম্যান ২	রাদারফোর্ড ৩	এর্লিক ১ মেচ্নিকফ্ ১৩
১৯০৯	মার্কোণি ৬ ব্রাউন্১	অষ্টোয়াল্ড্ ১	কশার ১১
১৯১০	ভ্যান্ডার ওয়াল্স্৮	হ্বালাশ্ ১	কোসেল ১
১৯১১	হ্বিন্ ১	মাদাম কুরী ২	গুল্ষ্ট্রাণ্ড্ ১০
১৯১২	ডালেন ১০	গ্রিনার্ড২ সাবাতিয়ের২	ক্যারেল ৭
১৯১৩	ওনেস্ ৮	হ্বের্ণার ১১	রিশে ২
১৯১৪	লাউয়ে ১	রিচার্ডস ৭	বারাণী ১৪
১৯১৫	ব্র্যাগ্ ৩	হ্বিল্ষ্টেটার ১	×
১৯১৭	বার্ক্লা ৩	×	×
১৯১৮	প্ল্যাঙ্ক্ ১	ফ্রিজ্ হাবের ১	×
১৯১৯	ষ্টার্কে ১	×	বোর্দে ৫
১৯২০	জিলোম্ ও ব্রেতুইল২	নের্ন্ষ্ট্১	ক্রগ্ ১২
১৯২১	আইন্ষ্টাইন ১	সডি ৩	×

বৎসর	পদার্থবিদ্যা	রসায়ন	চিকিৎসা
১৯২২	নীলস বোর ১২	য়্যাষ্টন্ ৬	হ্বিল ১৬ মেয়ারহফ্ ১
১৯২৩	মিলিকান ৭	প্রেগ্ল্ ১৪	ব্যান্টিং ও ম্যাকলাউড্ ১৬
১৯২৪	সীগ্বান	×	আইনট্‌হোফেন ৮
১৯২৫	ফ্র্যাঙ্ক ও হার্টস্ ১	সিগমণ্ডি ১	×
১৯২৬	পেরাঁ ২	স্বেড্বার্গ ১০	ফিবিগার ১২
১৯২৭	কম্পটন৭ রীজ্ উইলসন ৩	হ্বীল্যাণ্ড ১	ভ্যান্ যৌরেগ ১৪
১৯২৮	রিচার্ডসন ৩	হ্বীণ্ডাউস্ ১	নিকোল ২
১৯২৯	ডিউক অফ্ ব্রোগ্লি২	হার্ডেন ৩ ইউলেস্ চেল্পিন ১০	হপ্কিন্স্ ৩ আইকম্যান ৮
১৯৩০	সি, ভি, রামন ৩	ফিশার ১	ল্যাণ্ডষ্টাইনার ৭
১৯৩১	×	বশ্ ও বার্জিয়াস১	হ্বারবুর্গ ১
১৯৩২	হাইসেনবের্গ ১	ল্যাংমুর ৭	শেরিংটন ও য়্যাড্রিয়ান ৩
১৯৩৩	ডিরাক ৩ শ্রডিঙ্গার ১৪	×	মর্গ্যান ৭
১৯৩৪	×	ইউরে ৭	মিনোট ও মার্ফি ৭ হুইপ্ল্ ৩
১৯৩৫	চ্যাডউইক ৩	জোলিও এবং মাদাম জোলিও ২	স্পেম্যান ১
১৯৩৬	হেস্ ১ য়্যাণ্ডার্সন৭	ডেবীয়ে ১	ডেল ৩ লোহ্বে ১৪
১৯৩৭	টম্সন ৩ ডেভিসন ৭	হওয়ার্থ ৩ কারার ১১	য়্যালবার্ট জেণ্ট-জিয়র্জি
১৯৩৮	এন্‌রিকো ফার্মি ৬		

বৎসর	সাহিত্য	শান্তি
১৯০১	স্থলী প্রুধোম্ ২	ডুনাঁ এবং পাসে ২
১৯০২	মম্‌সেন ১	ডুকোমাম্ এবং গোবাট্ ১১
১৯০৩	ব্যোর্ণসন ৯	ক্রেমার ৩
১৯০৪	একেগারে ১৫ মিস্ত্রাল ২	ইন্‌ষ্টিটিউট্ অফ্ ইণ্টারন্যাশনাল রাইট ৫
১৯০৫	সিঙ্কিভিচ্ ১৮	ব্যারণেস্ স্থটনার ১
১৯০৬	কার্ডুচি ৬	রুজভেল্ট্ ৭
১৯০৭	কিপ্লিং ৩	মনেটা ৬ রেণো ২
১৯০৮	অয়কেন ১৪	আর্ণল্‌ড্‌সেন ১০ বেয়ার ১২
১৯০৯	লাগারলফ্ ১০	কন্স্ট ২ বীয়ার্ণীর্ট্ ৮
১৯১০	হেসে ১	ইণ্টারন্যাশনাল পার্মানেণ্ট্ পীস্ ব্যুরো ১১
১৯১১	মেটারলিঙ্ক ৫	য়্যাসার ৮ ফ্রীড ১৪
১৯১২	হাউপ্ট্‌ম্যান ১	এলিহু রুট৭
১৯১৩	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ৪	ফঁতেইন ৫
১৯১৪	×	×
১৯১৫	রোমাঁ রোলাঁ	×
১৯১৬	হাইডেন্‌ষ্টাম্ ১০	×
১৯১৭	জ্বিল্‌রুপ ও পণ্টোপিডান ১২	ইণ্টারন্যাশনাল রেড ক্রস্ ১১
১৯১৮	×	×
১৯১৯	স্পিটেলার ১	উইল্‌সন ৭
১৯২০	হুট হাম্‌স্থন ৯	বুর্জোয়া ২
১৯২১	আনাতোল ফ্রাঁস ২	ব্র্যাণ্টিং ১০ লান্‌জ্ ৯

বৎসর	সাহিত্য	শান্তি
১৯২২	বেনাভেন্তে ১৫	ন্যানসেন ৯
১৯২৩	ঈয়েট্‌স্ ১৭	×
১৯২৪	রেমন্ট ১৮	×
১৯২৫	বার্ণার্ড শ' ১৭	ডজ্ ৭ চেম্বারলেন ৩
১৯২৬	গ্রাৎসিয়া দেলেদ্দা ৬	ব্রিয়াঁ ২ ষ্ট্রেসম্যান ১
১৯২৭	বার্গসঁ ২	বুসোঁ ২ কিড্ ১
১৯২৮	সিগ্রিড উণ্ডসেট ৯	ব্যারণ কুবার্ত্তাঁ ২
১৯২৯	টমাস্ ম্যান ১	কেলগ ৭
১৯৩০	সিনক্লেয়ার লিউইস ৭	সোডারব্লোম ১০
১৯৩১	কার্লফেল্‌ট ১০	জেন য়্যাডাম্‌স ৭ বাটলার ৭
১৯৩২	গল্‌সওয়ার্দ্দি ৩	×
১৯৩৩	আইভান বুনিন ১৩	এঞ্জেল ৭
১৯৩৪	পিরান্দেল্লো ৬	হেণ্ডার্সন ৩
১৯৩৫	×	ওসিয়েট্‌স্কী ১
১৯৩৬	ওনীল ১৭	ডেলামেস ১৯
১৯৩৭	ডুগার্ড ২	লর্ড সিসিল ২
১৯৩৮	পার্ল বাক ৭	ন্যানসেন কমিটী ১১

[সঙ্কেত : নামের পাশে ১ অর্থে জার্ম্মাণী, ২ ফরাসী, ৩ ইংরাজ, ৪ ভারতবর্ষ, ৫ বেলজিয়াম, ৬ ইটালী, ৭ আমেরিকা, ৮ হল্যাণ্ড, ৯ নরওয়ে, ১০ সুইডেন, ১১ সুইট্‌জার্ল্যাণ্ড, ১২ ডেনমার্ক, ১৩ রাশিয়া, ১৪ অষ্ট্রিয়া, ১৫ স্পেন, ১৬ কানাডা, ১৭ আয়ার্ল্যাণ্ড, ১৮ পোল্যাণ্ড, এবং ১৯ অর্থে আর্জেন্টাইন দেশের অধিবাসী বুঝাইবে।]

পিচ

কয়লা হইতে আলকাতরা ও তাহা হইতে পিচ পাওয়া যায় বটে, কিন্তু রাস্তা-বাঁধাই প্রভৃতি কাজে প্রধানতঃ খনিজ পিচ ব্যবহৃত হয়। ইহা কাল' রঙের ঘন চটচটে পদার্থবিশেষ। রেড-সীর তীরে ইহা সামান্য পরিমাণে পাওয়া যায় বটে, কিন্তু অধিকাংশ পিচ পাওয়া যায় ট্রিনিডাড, ভেনিজুয়েলা এবং কিউবাতে। ট্রিনিডাডে এক হ্রদ আছে, ৩৫০ বিঘা উহার আয়তন, ১০০ ফীট গভীরতা, উহা ফুটন্ত পিচে পরিপূর্ণ। সেখান হইতেই অধিকাংশ পিচ আসে। উহা অফুরন্ত বলিয়া মনে হয়। এই পিচকে য়্যাস্ফাল্ট-ও বলা হয়।

পেট্রোল

মাটির নীচে ইহা যে অবস্থায় থাকে তাহাকে পেট্রোলিয়াম বলে। মাটি খুঁড়িয়া ঐ তরল পদার্থ তুলিয়া উহা অল্প আঁচে জ্বাল দিয়া উহা হইতে ক্রমে ক্রমে, ন্যাফথা, বেন্জীন, গ্যাসোলীন ও কেরোসীন বাহির করিয়া লওয়া হয়। গ্যাসোলীনকে পরিশোধিত করিয়া লইয়া পেট্রোল তৈয়ারী হয়। পাত্রে যাহা পড়িয়া থাকে তাহা হইতে ভেসলীন, মোম, আল্কাতরা, যন্ত্রপাতিতে লাগাইবার তেল (Lubricating oil), ইত্যাদি পাওয়া যায়।

১৯৩৬ খৃঃ পৃথিবীতে মোট প্রায় ২৪৬৫০০০০০ টন পেট্রোল পাওয়া গিয়াছিল, তাহার মধ্যে এক আমেরিকাতেই ১৪৯৬০০০০০ টন তোলা হয়। রাশিয়ার বাকু-প্রদেশে, মেক্সিকোতে এবং পারস্য দেশেও প্রচুর পেট্রোলিয়াম উৎপন্ন হয়। ভারতবর্ষে ১৯৩৭ খৃঃ তেল পাওয়া যায় আসামে ৬৫৭১১৮৪৩৭ গ্যালন, পাঞ্জাবে ১০০২৬৫৬০ গ্যালন এবং বর্মাতে পাওয়া যায় ২৭৩৮০৭৭৩৮ গ্যালন।

প্রথম ভারতীয়

নোবেল প্রাইজ পা'ন—রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (১৯১৩)। পরে চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রামন্ পাইয়াছেন (১৯৩০)।

রয়াল সোসাইটীর সদস্য (F. R. S.)—রামানুজম্। পরে জগদীশ-চন্দ্র বসু, চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রামন্, মেঘনাদ সাহা, ও বীরবল সাহনী।

লর্ড—সত্যেন্দ্রপ্রসন্ন সিংহ।

পার্লামেন্টের সদস্য—মাঞ্চারজী ভবনগরী।

আই-সি-এস—সত্যেন্দ্রনাথ ঠাকুর।

ব্যারিষ্টার—জ্ঞানেন্দ্রমোহন ঠাকুর।

ইঞ্জিনীয়ার—নীলমণি মিত্র।

শবব্যবচ্ছেদক—মধুসূদন গুপ্ত ও রাজকৃষ্ণ দে।

মহিলা বিলাত যা'ন—তরু ও অরু দত্ত।

হাইকোর্টের বাঙালী জজ—রমাপ্রসাদ রায়।

হাইকোর্টের চীফ জাষ্টিস—রমেশচন্দ্র মিত্র।

প্রাদেশিক শাসনকর্ত্তা (লাট)—সত্যেন্দ্রপ্রসন্ন সিংহ।

ভাইসচ্যান্সেলার—গুরুদাস বন্দ্যোপাধ্যায়।

কেম্ব্রিজের র‍্যাংলার—আনন্দমোহন বসু।

আই-সি-এস পরীক্ষায় প্রথম—অতুলচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়।

বিমানবীর—ইন্দ্রলাল রায়।

মিলিটারী-ক্রস পা'ন—কল্যাণকুমার মুখোপাধ্যায়।

বিলাত ফেরৎ ডাক্তার—ভোলানাথ বসু, গোপালচন্দ্র শীল, দ্বারকানাথ বসু, সূর্য্যকুমার চক্রবর্ত্তী।

ব্যবস্থাপরিষদের সভাপতি—ভি, জে, প্যাটেল।

ফটোগ্রাফী বা আলোকচিত্র

আলো লাগিলে রৌপ্যঘটিত কতকগুলি রাসায়নিক দ্রব্য বিকৃত হইয়া যায়, ১৮০৯ খৃঃ ওয়েজউড এই আবিষ্কার করেন। ১৮৩৬-৩৯ খৃঃ দুইজন ফরাসী বৈজ্ঞানিক (Daguerre এবং Niepce) ক্যামেরা যন্ত্র আবিষ্কার করেন। ক্যামেরা এমন একটী ফাঁকা বাক্স যাহার মধ্যে আলো ঢুকিবার একটী মাত্র পথ ও সেই মুখে একখানা পেট মোটা কাচ বসান' থাকে। ক্যামেরার মধ্যে সিলভার-ব্রোমাইড মাখান' কাচের প্লেট অথবা সেলুলয়েডের ফিতা ('ফিল্‌ম্') রাখিয়া ফটো তোলা হইয়া থাকে। ১৮৮০ খৃঃ জর্জ্জ ইষ্টম্যান আজকাল যেরূপ ফিল্‌ম্. ব্যবহৃত হয় তাহা তৈয়ারী করিবার উপায় বাহির করেন।

কোনও পদার্থ হইতে প্রতিফলিত হইয়া আলো ক্যামেরার সম্মুখস্থ লেন্‌সের (বা পেট মোটা কাচ) মধ্য দিয়া গিয়া উহার ভিতরের প্লেটে পড়িলে যে জায়গায় আলো লাগে সেই জায়গায় কাল' দাগ হইয়া যায়। এখন এই প্লেটকে অন্ধকারে অথবা লাল বা কমলা লেবুর রংয়ের আলোর মধ্যে লইয়া 'ডেভেলপ' করা হয়, অর্থাৎ দাগগুলিকে রাসায়নিক দ্রব্যের সাহায্যে ফুটাইয়া তোলা হয়। পরে উহা জলে ধুইয়া হাইপোসালফাইট অফ সোডা (সংক্ষেপে 'হাইপো') দিয়া সিলভার ব্রোমাইডের যে অংশে আলো না লাগায় তাহা অবিকৃত থাকে তাহা উঠাইয়া ফেলা হয়। এই প্লেটকে এখন 'নেগেটিভ' বলে, কেননা উহাতে আলো ও ছায়া উল্‌টা দেখা যায়, অর্থাৎ আলোকিত অংশ কাল' এবং ছায়াময় অংশ সাদা দেখায়। এই নেগেটিভকে একখানা মশলা মাখান' কাগজের উপর রাখিয়া ইহার উপর আলো ফেলিলেই ছবি ছাপা হইয়া যায়।

আজকাল বিশেষ বিশেষ রাসায়নিক দ্রব্য প্লেটে লাগাইয়া রঙীন ছবিও তোলা হইতেছে।

বয়কট

১৮৮০ খৃঃ আয়ার্ল্যাণ্ডে আর্ণের জমিদারীর একজন কর্ম্মচারী চার্ল্‌স বয়কট প্রজাদের উপর অত্যাচার করায় সকল লোকে একত্র হইয়া তাঁহাকে বর্জ্জন করে। কেহ তাঁহার কাছে কোনও জিনিষ বিক্রয় করিত না। এইরূপে জব্দ করাকে তাই 'বয়কট' বলা হয়। ইহা কতকটা আমাদের দেশের একঘরে বা 'হুঁকা-নাপিত বন্ধ' করার মত।

বিদ্যুৎ বা তড়িৎ

খৃষ্টপূর্ব্ব ৭ম শতাব্দীতে গ্রীকপণ্ডিত থেল্‌স্ তৈলস্ফটিকের (amber) মধ্যে বিদ্যুতের অস্তিত্ব আবিষ্কার করেন। গ্রীকভাষায় উহাকে ইলেক্ট্রণ বলে, তাই বিদ্যুতের নাম হইল ইলেকট্রিসিটী।

লুইগি গ্যাল্‌ভানি প্রথমে ব্যাং ও পরে অন্যান্য জীবদেহে বিদ্যুতের অস্তিত্ব আবিষ্কার করেন।

বিদ্যুৎ বোধ হয় ইলেক্ট্রণ নামক কতকগুলি অতিসূক্ষ্ম কণার সমষ্টি। ১৬ র পরে ২৯টী শূন্য দিলে যত হয়, ততগুলি ইলেক্ট্রণের মোট ওজন এক তোলার ১৮০ ভাগের এক ভাগ (এক গ্রেণ)। এক স্থান হইতে অপর স্থানে ইলেক্ট্রণের প্রবাহ চলিতে থাকিলেই বিদ্যুৎ প্রবাহ সৃষ্টি হয়। এই প্রবাহ যদি একই দিকে চলিতে থাকে তাহা হইলে তাহাকে বলে D.C. অর্থাৎ Direct Current; কিন্তু নির্দ্দিষ্ট সময় অন্তর দিক্ পরিবর্ত্তন হইতে থাকিলে তাহাকে A.C. বা Alternate Current বলা হয়।

তামা, রূপা ইত্যাদি কতকগুলি পদার্থের ভিতর দিয়া বিদ্যুৎ অতি সহজে চলে, এইগুলি পরিবাহক দ্রব্য (conductor)। কাচ, কাঠ, রবার ইত্যাদি অপরিবাহক (non-conductor বা insulator), তাই কাঠ ইত্যাদির উপর দাঁড়াইলে বিদ্যুৎ আমাদের শরীরের মধ্য

দিয়া মাটিতে চলিয়া যাইতে পারে না বলিয়া ধাক্কা (shock) লাগে না।

এই হইল চল-বিদ্যুৎ। ঘর্ষ-বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয় ঘর্ষণের দ্বারা, যেমন, রেশম দিয়া কাচ ঘষিলে অথবা চিরুণী দিয়া চুল আঁচড়াইলে উহাতে বিদ্যুৎ জন্মে। এইরূপ বিদ্যুৎ উৎপন্ন হইয়া যাহাতে পেট্রোলে আগুন না লাগে তাহার জন্য পেট্রোলবাহী গাড়ী হইতে রাস্তা পর্যন্ত একটী শিকল ঝুলাইয়া দেওয়া হয়, বিদ্যুৎ উৎপন্ন হওয়ামাত্র উহা ঐ শিকল বাহিয়া মাটিতে চলিয়া যায়।

বেঞ্জামিন ফ্রাঙ্কলিন প্রমাণ করেন যে আকাশের বিদ্যুৎ ও সাধারণ বিদ্যুতের স্ফুরণ একই পদার্থ। উঁচু বাড়ীর ছাদে লোহার শিক (lightning conductor) রাখা হয় যাহাতে আকাশের বিদ্যুৎ বাড়ীর গায়ে লাগিয়া উহার অনিষ্ট করিবার পূর্ব্বেই ঐ পরিবাহক শিক ও তাহার সঙ্গে লাগান তার বাহিয়া শীঘ্র মাটিতে নামিয়া যাইতে পারে।

পদার্থের রাসায়নিক পরিবর্ত্তনের ফলেও বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়। একখানি দস্তার পাত ও অপর একখানি তামার অথবা গ্র্যাফাইটের পাত সালফিউরিক এসিড বা অন্য কোনও বিশেষ পদার্থের মধ্যে ডুবাইয়া রাখিলে অপর পাতখানি হইতে দস্তার পাতের দিকে বিদ্যুৎপ্রবাহ চলিতে থাকে। এই সমস্ত জিনিষটীকে বলে সেল (cell)। একসঙ্গে কতকগুলি সেল্ একত্র থাকিলে বেশী বিদ্যুৎ পাওয়া যায়, সেলের এইরূপ সমষ্টিকে ব্যাটারী বলে। ইহা ইটালীয় বৈজ্ঞানিক আলেসান্দ্রো ভোল্টার আবিষ্কার।

অধুনা বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয় প্রধানতঃ ডাইনামো-নামক যন্ত্রের সাহায্যে। ইহার মূলতত্ত্ব এই যে একটী শক্তিশালী চুম্বকের সম্মুখে সরু তার দিয়া জড়ানো একখণ্ড লোহাকে (অর্থাৎ armature) খুব জোরে ঘুরাইতে থাকিলে বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়। এই ঘুরাইবার কাজ

করান' হয় তৈল অথবা বাষ্পচালিত যন্ত্রের দ্বারা অথবা জলস্রোতের সাহায্যে। শেষোক্ত বন্দোবস্তটী যেখানে করা হয় তাহাকে হাইড্রো-ইলেকট্রিক ষ্টেশন বলে। দক্ষিণভারতের পাইকারা ও শিবসমুদ্রম্ এবং উত্তরভারতে কাংড়ার যোগীন্দ্রনগরের হাইড্রো-ইলেকটিক ষ্টেশন বিশেষ উল্লেখযোগ্য। বঙ্গদেশে দার্জ্জিলিংএর নিকটে সিদারপং-এ এইরূপ আছে। আমেরিকার নায়াগারা প্রপাতের এইরূপ কারখানা পৃথিবীর বৃহত্তম।

বিদ্যুতের সাহায্যে নানাভাবে আলো জ্বালান হয়। সাধারণ বৈদ্যুতিক বাতী (incandescent lamp) এডিসনের আবিষ্কার। বায়ুশূন্য কাচপাত্রে অর্থাৎ বাল্বের ভিতরে অঙ্গার অথবা টাংষ্টেনধাতুনির্ম্মিত সূক্ষ্ম তারের ভিতর দিয়া বিদ্যুৎপ্রবাহ চালাইলে ঐ তার অক্সিজেনের অভাবে পুড়িতে পারে না, অথচ উত্তপ্ত হইয়া জ্যোতির্ম্ময় হইয়া উঠে। তাহা হইতেই আমরা আলো পাই। তারের বদলে পারা রাখিলে তাহা বাষ্প হইয়া ঐরূপ উজ্জ্বল হইয়া ওঠে (mercury vapour lamp)।

আজকাল বিজ্ঞাপনের জন্য নিয়ন লাইটের খুব ব্যবহার (Neon Light)। ইহাতেও কাচের নলে গ্যাস ভরা থাকে, তাহার মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ চালাইয়া আলো পাওয়া যায়। নিয়ন গ্যাস থাকিলে লাল রং, আর্গন ও ক্রিপ্টন গ্যাস্ (argon & krypton) মিশ্রিত থাকিলে নীল আলো এবং হিলিয়াম (helium) গ্যাস্ থাকিলে সাদা আলো হয়। হলুদ রংএর নলে ঐ গ্যাসগুলি থাকিলে যথাক্রমে কমলা, সবুজ ও সোনালী রং এর আলো পাওয়া যায়।

বুমরাং

অষ্ট্রেলিয়ার আদিম অধিবাসীগণ শিকার ইত্যাদির জন্য এক প্রকার কাঠের বাঁকান খণ্ড ব্যবহার করে যাহা ছুঁড়িয়া মারিলে আবার শিকারীর কাছেই ফিরিয়া আসে। এই অস্ত্রকে বুমরাং বলে।

ভার বা ওজন

পদার্থের তিন আকার, কঠিন, তরল ও বায়বা। সকল পদার্থেরই ওজন আছে। ইহা নির্ভর করে পৃথিবীর আকর্ষণের উপর (পৃঃ ১৯)। আবার তরল ও বায়ব পদার্থের মধ্যে কোনও পদার্থ ডুবাইলে তাহার ওজন কমিয়া যায়। জলভরা ঘটি যতক্ষণ জলে থাকে ততক্ষণ হাল্কা লাগে। ইহার কারণ এই যে তরল ও বায়বা পদার্থ সর্ব্বদাই চারিদিকে একটা চাপ দিতেছে, তাহার মধ্যে পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণশক্তির বিপরীত মুখী একটা চাপ (ঊর্দ্ধচাপ) ঐ জলে ডুবান' জিনিষটীকে ঠেলিয়া তুলিয়া দিতে চায়, সুতরাং পৃথিবীর টান কম পড়ে এবং জিনিষের ওজন কমিয়া যায়। আর্কিমিডিস নামক গ্রীক পণ্ডিত প্রমাণ করেন যে ঐ পদার্থের আয়তনের সমান আয়তনের তরলপদার্থের যে ওজন, ঐ পদার্থের ওজনও ঠিক ততটা কমিয়া যায় *। আমরা বাতাসের মধ্যে আছি, বায়ুশূন্য স্থানে আমাদের ওজন কত তাহা জানিতে হইলে আমাদের শরীরের সমান আয়তনের বাতাসের যত ওজন তাহাও হিসাব করিতে হইবে। ইহা হইতে ইহাও বুঝা যাইতেছে যে জলের মধ্যে কোনও পদার্থের যত ওজন হইবে, জলের চেয়ে ভারী অন্য কোনও তরলবস্তুর মধ্যে তাহার ওজন আরও কম হইবে। যে পদার্থ জল অপেক্ষা ভারী তাহাকে যদি এমন আকারের করা যায় যাহাতে তাহার সমান আয়তনের জলের ভার উহার ভার অপেক্ষা অধিক হয়, তাহা হইলে ঐ পদার্থ জলে ডুবিবে না, কেননা জলের মধ্যে তাহার একবিন্দুও ওজন থাকিবে না। জাহাজ গুলি লোহা দিয়া তৈয়ারী হইয়াও এই কারণেই জলে ভাসিয়া থাকিতে পারে।

---

* শোনা যায় যে স্নান করিবার সময় চিন্তা করিতে করিতে এই তথ্য আবিষ্কার করিয়া তিনি আনন্দে অধীর হইয়া 'ইউরেকা', 'ইউরেকা' (Eureka = পাইয়াছি) বলিতে বলিতে উলঙ্গ অবস্থায় রাজাকে খবর দিতে গিয়াছিলেন।

মস্‌লিন

অধুনালুপ্ত বিখ্যাত সূক্ষ্মবস্ত্রবিশেষ। ঢাকা জিলার সোনারগাঁও ও তাহার আশেপাশে এই কাপড় বোনা হইত। কেবলমাত্র শিরজতুলার বীজসংলগ্ন অংশ হইতেই এই সুতা তৈয়ারী হইত। সূর্য্য উঠিবার আগে ১৫।২০ বৎসর বয়স্কা মেয়েরা এই সুতা কাটিত। আবহাওয়া বুঝিয়া সেই সুতা হইতে কাপড় বুনিতে এক বৎসর পর্য্যন্ত সময় লাগিত। এক রতি তুলায় ৮০ হাত পর্য্যন্ত সুতা হইত। তিন চারিশত টাকায় একখানা কাপড় বিক্রয় হইত। পারস্যের শাহ্‌কে একখানা ৬০ হাত মস্‌লিন একটী নারিকেলের মধ্যে ভরিয়া উপহার দেওয়া হইয়াছিল।

মুক্তা

একজাতীয় ঝিনুকের ভিতরে কোন কারণে চুলকানি উঠিলে তাহার ভিতরে রস বাহির হইয়া উহা জমিয়া মুক্তা হয়। চীনজাপানে ঝিনুকের মধ্যে বালি ভরিয়া এমন কি ছোট ছোট মূর্ত্তি ভরিয়া দিয়া ঐরূপ চুলকানি উৎপাদন করিয়া মুক্তার চাষ হইয়া থাকে।

পারস্যের শাহ্‌এর কাছে পৃথিবীর সবচেয়ে দামী মুক্তা আছে, দাম প্রায় ২৭ লক্ষ টাকা। লণ্ডনে পৃথিবীর বৃহত্তম মুক্তা 'বেরেস্‌ফোর্ড-হোপ্‌' আছে উহার ওজন ১৮০০ গ্রেণ, অর্থাৎ প্রায় ১০ তোলা।

মুক্তার ঝিনুকের নাম শুক্তি (mother-of-pearl), উহার ভিতর দিকটা খুব উজ্জ্বল হয়।

যন্ত্রমানব

কলের মানুষ। মানুষের আকারবিশিষ্ট এই যন্ত্র মানুষের কথামত বিশেষ বিশেষ কাজ করিতে পারে। ১৭৪০ খৃঃ ভাউকান্‌সন এইরূপ একটী যন্ত্র নির্ম্মাণ করিয়াছিলেন। কেম্পলারের নির্ম্মিত যন্ত্রমানব দাবা খেলিতে পারিত শুনা যায়।

রবার

হিভিয়া জাতীয় বৃক্ষের রস হইতে রবার সংগ্রহ করা হয়। একটা গরম হাওয়া-ভরা ঘরে একটা চাকা সবেগে ঘুরিতে থাকে, তাহার উপর ঐ রস অল্পে অল্পে ফেলিলে রসের জলীয় অংশ বাষ্প হইয়া যায় এবং রবারের কণা নীচে পড়িয়া যায়। এই রবারকে শক্ত করিয়া কাজে লাগাইবার উপায় বাহির করেন গুডইয়ার (১৮৩৯ খৃঃ)। গন্ধক মিশাইয়া গরম করিলেই রবার ব্যবহারের যোগ্য হয়। ইহাকে ভাল্‌কানাইজ করা বলে। প্রিষ্ট্‌লী প্রথম দেখেন যে ইহাব দ্বারা ঘষিয়া পেন্‌সিলের দাগ তোলা যায়, তাই ইহার নামকরণ হয় রবার (Rub= ঘষা)। রবারের চাষ হয় মালয়ে, সিংহলে ও আমেরিকায়।

রয়টার

সংবাদসংগ্রহের জন্য পৃথিবীব্যাপী এই কোম্পানী গঠন করেন ১৮৪৯ খৃঃ জার্ম্মাণীর পল জুলিয়াস ডি রয়টার (Reuter)। প্রথমে তিনি পায়রা দিয়া সংবাদ পাঠাইবার ব্যবস্থা করিয়াছিলেন।

রসায়ন

আমাদের দেশে রস অর্থাৎ পারার গুণাগুণ পরীক্ষা হইতে ক্রমে এই বিদ্যার উৎপত্তি হয়, তাই ইহার নাম রসায়ন। প্রাচীন হিন্দুগণ বিশ্বাস করিতেন যে পারদভস্ম দিয়া লোহাকে সোনা করা যায়। আরবদেশে এবং ইউরোপেও এইরূপ বিশ্বাস ছিল। পণ্ডিতেরা মনে করিতেন যে যাহা ছোঁয়াইলে সকল ধাতুই সোনা হয়, যাহা পান করিলে অমর হয় এবং যাহা সকল জিনিষকেই গলাইয়া ফেলিতে পারে, এমন তিনটা জিনিষ আছে। প্রথমটাকে বলা যায় স্পর্শমণি বা পরশপাথর। ইংরাজীতে ইহার নাম philosopher's stone কেননা অনেক পণ্ডিত

ইহা খুঁজিয়া বাহির করিবার চেষ্টায় জীবনপাত করিয়াছেন। ইঁহাদের বলা হইত য়্যালকেমিষ্ট্। তাঁহারা সফল হন নাই, কিন্তু তাঁহাদের চেষ্টার ফলে নানারূপ তথ্য আবিষ্কৃত হইয়া রসায়নশাস্ত্র গড়িয়া উঠিয়াছে। অমৃত তাঁহারা পান নাই, কিন্তু চিকিৎসাশাস্ত্রের প্রভূত উন্নতি তাঁহাদেরই গবেষণার ফলে সম্ভব হইয়াছে।

কিন্তু আজ তাঁহাদের স্বপ্ন সফল হইতে চলিয়াছে। নূতন নানা তথ্য আবিষ্কারের ফলে মনে হয় যে পারা হইতে সোনা তৈয়ারী করা একেবারে অসম্ভব না হইতেও পারে। তাহার কারণ এই :

পদার্থ দুই রকম, মৌলিক ও যৌগিক, অর্থাৎ অমিশ্র জিনিষ ও মিশ্রিত জিনিষ। যেমন, সোনার মধ্যে সোনা ছাড়া আর কিছু নাই, কিন্তু জলের উৎপত্তি হইয়াছে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের যোগে। আজ পর্য্যন্ত ৯৪টী মৌলিকপদার্থ আবিষ্কৃত হইয়াছে।

যৌগিকপদার্থের ক্ষুদ্রতম অংশকে অণু (molecule) বলে। অণুকেও ভাঙা যায়, কিন্তু আর ভাঙ্গিলে যৌগিকপদার্থটীর কোনও লক্ষণ উহাতে থাকিবে না, যে যে মৌলিকপদার্থের মিশ্রণে উহা উৎপন্ন তাহার ক্ষুদ্রতম অংশে উহা বিভক্ত হইবে। এইগুলিকে বলে পরমাণু (atom)।

স্বভাবতঃই একটী মৌলিক পদার্থ হইতে অন্য কোনও মৌলিক পদার্থ উৎপন্ন হইতে পারে না, ইহাই এতকাল লোকে বিশ্বাস করিয়া আসিয়াছে। লোহাতে বাতাসের অক্সিজেন লাগিয়া যে মরিচা পড়ে তাহা মৌলিকপদার্থ হইতে পারে না, উহা যৌগিকপদার্থ। এই হিসাবেই লোহা হইতে সোনা হইতে পারে না, কেননা সোনা লোহার কোনও যৌগিক পদার্থ নয়।

কিন্তু ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম ইত্যাদি কতকগুলি মৌলিকপদার্থ আবিষ্কৃত হওয়ার পর দেখা গেল যে উহাদের মধ্যে পরিবর্ত্তন ঘটিয়া

উহারা ধীরে ধীরে অন্য ধাতুতে পরিণত হয় *। এই পরিবর্ত্তন দেখিয়া বৈজ্ঞানিকগণ উহার কারণ অনুসন্ধান করিয়া এই সিদ্ধান্ত করিয়াছেন যে পরমাণুই পদার্থের ক্ষুদ্রতম অংশ নয়। প্রত্যেক পরমাণুই কতকগুলি তড়িদণু (electron) লইয়া গঠিত। বিভিন্ন পদার্থের পরমাণুর গুণ বিভিন্ন হইলেও উহাদের তড়িদণুর মধ্যে কোনও প্রভেদ নাই। প্রতি পরমাণুর মধ্যে একটী তড়িৎকেন্দ্র (nucleus) থাকে, উহাতে এক কিম্বা ততোঽধি পজিটিভ্ তড়িদণু (proton) ও বিদ্যুৎহীন জড়-অণু (neutron) থাকে। এই কেন্দ্রের চারিদিকে কতকগুলি নেগেটিভ তড়িদণু ভীষণবেগে ঘুরিতেছে। এই তড়িদণুর সংখ্যার উপরে পরমাণুর স্বরূপ নির্ভর করে। ইহার সংখ্যা জোর করিয়া কমাইয়া বা বাড়াইয়া দিতে পারিলেই এক মৌলিকপদার্থ অপর কোনও মৌলিকপদার্থে পরিণত হইতে পারে। এখন নূতন অ্যাল্‌কেমিষ্ট্‌দের চেষ্টা এই পথে চলিয়াছে। বৈদ্যুতিক শক্তি প্রয়োগ করিয়া পরমাণুকে চূর্ণ করিবার যন্ত্র নির্ম্মিত হইয়াছে (সাইক্লোট্রোণ)। ইহাতে ১২½ লক্ষ ভোল্ট্ পর্য্যন্ত বৈদ্যুতিক শক্তি উৎপন্ন করিয়া কাজে লাগান হইতেছে।

রাজা ও রাণী

এক এক দেশের রাজার নাম এক এক রকম। জাপানে বলে মিকাডো, আফ্‌গানিস্থানে আমীর, পারস্যে শাহ্, নেপালে মহারাজাধিরাজ (প্রধান মন্ত্রীকে বলা হয় মহারাজ)। প্রাচীনকালের মিশরের রাজাদের ফ্যারাও, পেরুদেশে ইঙ্কা, বাগ্দাদে কালিফ্ নাম

* এই পরিবর্ত্তনের সময় ইহা হইতে কয়েক প্রকার আলো বাহির হয় (আল্‌ফা, বীটা ও গামা-রশ্মি)। ঐ আলোর দ্বারা আজকাল ক্যান্‌সার প্রভৃতি রোগের চিকিৎসা হইতেছে।

ছিল। রাশিয়ার রাজাদিগকে জার (Czar), জার্ম্মাণসম্রাট্‌কে কাইজার, য়্যাবিসিনিয়ার রাজাকে নেগাস্ বলা হইত (শেষ রাজা হাইলে সেলাসী)। ভারত সীমান্তে কালাটের রাজাকে খাঁ, চিত্রলের অধিপতিকে মেহ্‌তর বলে।

রাণীদের মধ্যে মিশরের রাণী সেবেক্‌নেফ্‌রুরে বোধ হয় ইতিহাসে সর্ব্বপ্রথম (১৬৫০ খৃঃ পূঃ)। ইংল্যাণ্ডের রাণী এ পর্য্যন্ত পাঁচ জন হইয়াছেন: মেরী, এলিজাবেথ, উইলিয়ামের স্ত্রী মেরী, য়্যান, এবং ভিক্টোরিয়া। দিল্লীর সিংহাসনে মাত্র একজন রাণী বসিয়াছেন, সুলতানা রাজিয়া (১২৩৬-৪০ খৃঃ)।

দীর্ঘতম রাজত্বকাল বোধ হয় ফরাসী সম্রাট্ চতুর্দ্দশ লুই-এর (১৬৪৩-১৭১৫ খৃঃ)। রাণী ভিক্টোরিয়া (১৮৩৭-১৯০১) ইংল্যাণ্ডে এবং রাজা অমোঘবর্ষ (৮১৫-৮৭৭) দক্ষিণ ভারতে সর্ব্বাপেক্ষা বেশী দিন রাজত্ব করেন।

ইংরাজ রাজা আছেন দুইজন। একজন ইংল্যাণ্ডে এবং অপরজন বোর্ণিও দ্বীপে সারাওয়াকে। সারাওয়াকে প্রথম রাজা হ'ন স্যর জেমস্ ব্রুক (১৮৪২ খৃঃ)। বর্ত্তমান রাজা স্যর চার্ল্‌স্ ভাইনার ব্রুক।

ইংল্যাণ্ডে উইণ্ডসর বংশ (House of Windsor) রাজত্ব করিতেছেন। ইঁহারা জার্ম্মাণীর হ্যানোভার হইতে আসিয়াছিলেন বলিয়া ইঁহাদের হ্যানোভার বংশও (House of Hanover) বলা হয়।

এই বংশের সম্রাট্ পঞ্চম জর্জ্জএর পাঁচ পুত্র ও এক কন্যা—

(১) এডওয়ার্ড এলবার্ট্ ক্রিশ্চিয়ান জর্জ্জ য়্যাণ্ড প্যাট্রিক্ ডেভিড্ জন্ম ২৩।৬।১৮৯৪, সিংহাসনারোহণ (রাজা অষ্টম এডওয়ার্ড) ২০।১।১৯৩৬, সিংহাসন ত্যাগ ১১।১২।৩৬, বিবাহ করেন আমেরিকান মিসেস

ওয়ালিস্ ওয়ারফীলড্‌কে ৩।৬।৩৭। একণে ডিউক অফ্ উইণ্ড্‌সর নামে খ্যাত।

(২) বর্ত্তমান সম্রাট্ ষষ্ঠ জর্জ্জ (এলবার্ট্ ফ্রেডারিক আর্থার জর্জ্জ) পূর্ব্বে ছিলেন ডিউক্ অফ্ ইয়র্ক। জন্ম ১৪।১২।১৮৯৫, সিংহাসনারোহণ ১১।১২।৩৬, অভিষেক ১২।৫।১৯৩৭। দুই কন্যা, এলিজাবেথ আলেক্‌জাণ্ড্রা মেরী (জন্ম ২১।৪।২৬) এবং মার্গারেট রোজ (জন্ম ২১।৮।৩০)।

(৩) ভিক্টোরিয়া আলেকজ্যাণ্ড্রা এলিস্ মেরী (প্রিন্সেস্ রয়াল)। স্বামী, আর্ল অফ্ হেয়ারউড। দুই পুত্র।

(৪) হেনরী উইলিয়াম ফ্রেডারিক অ্যালবার্ট। ডিউক অফ্ গ্লষ্টার (Gloucester) নামে পরিচিত। জন্ম ৩১।৩।১৯০০।

(৫) জর্জ্জ এডওয়ার্ড আলেকজাণ্ডার এড্‌মাণ্ড্। ডিউক অফ্ কেণ্ট্ নামে পরিচিত। জন্ম ২০।১২।১৯০২ খৃঃ। এক পুত্র ও এক কন্যা।

(৬) জন্, জন্ম ১২।৭।১৯০৫, মৃত্যু ১৮।১।১৯।

রাজপরিবারের বৃত্তি :—সম্রাট পা'ন হাত খরচ—১১০০০০ পাঃ ভৃত্যের বেতনাদি—১৩৪০০০ পাঃ, সংসার খরচ—১৫২৮০০ পাঃ, রাজার দান—১৩২০০ পাঃ, মোট ৪১০০০০ পাউণ্ড অর্থাৎ প্রায় ৫৪ লক্ষ টাকা।

রাণী মেরী পান ৭০০০০ পাউণ্ড। রাজকুমারী এলিজাবেথ, ৬০০০, ডিউক অফ্ গ্লষ্টার ৩৫০০০, ডিউক অফ্ কেণ্ট্ ২৫০০০ এবং প্রিন্সেস্ রয়াল ৬০০০ পাউণ্ড পান।

সিংহাসনের উত্তরাধিকার :—বর্ত্তমান অবস্থায় প্রথম উত্তরাধিকারিণী রাজকুমারী এলিজাবেথ। পরে যথাক্রমে রাজকুমারী মার্গারেট, ডিউক্ অফ্ গ্লষ্টার, ডিউক অফ্ কেণ্ট,।

রিলেটিভিটী বা আপেক্ষিকবাদ

১৯০৫ খৃঃ জার্ম্মাণীর য়্যালবার্ট আইনষ্টাইন (জন্ম ১৮৭৯) নিউটনের মাধ্যাকর্ষণবাদের ভুল দেখাইয়া গণিতের এই যুগান্তরকারী মত প্রচার করেন। পদার্থের জড়তা (inertia) ও মাধ্যাকর্ষণের শক্তি পরস্পর বিরোধী দুইটী তুল্য শক্তি, এবং সময়কে বাদ দিয়া দূরত্বের কোনও হিসাব হইতে পারে না, ইহাই এই মতের প্রতিপাদ্য।

লোহা

লোহা অবিকৃত অবস্থায় পাওয়া যায় না। হিমেটাইট, ম্যাগনেটাইট প্রভৃতি খনিজ দ্রব্যের মধ্য হইতে লোহা বাহির করিয়া লওয়া হয়। ১৫০৫ ডিগ্রী তাপে ইহাকে চূণা পাথর ও কয়লার সহিত গলাইলে গলিত লোহা আলাদা বাহির হইয়া আসে, তখন ছাঁচে ফেলিয়া লোহার থান (Pig iron অথবা Cast iron) তৈয়ারী হয়। উহাতে কিছু বেশী অঙ্গার (Carbon) মিশ্রিত থাকে, তাহা কমাইয়া লইয়া উহাকে পিটাইলে পেটা-লোহা (Wrought iron) হয়। লোহার সঙ্গে ম্যাঙ্গানিজ প্রভৃতি ধাতু মিশাইয়া ইস্পাত (Steel) হয়। উহাতে সামান্য অঙ্গার থাকে।

পৃথিবীর অনেক স্থানেই লোহা পাওয়া যায়। সুইডেনে সব চেয়ে বেশী লোহার খান আছে। লোহা তৈয়ারী হয় সব চেয়ে বেশী আমেরিকায়। ১৯৩৬ খৃঃ পৃথিবীতে মোট ৯১৮২০০০০ টন 'পিগ' এবং ১২৪৪৫৯০০০ টন ইস্পাত তৈয়ারী হয়, তাহার মধ্যে—

আমেরিকা	৩২০৩৩০০০ টন পিগ	৪৯৪২৬০০০ টন ইস্পাত
জার্ম্মাণী	১৫৩০৩০০০ "	১৮৮৫২০০০ "
রাশিয়া	১৪২৪৬০০০ "	১৬২৮৫০০০ "
গ্রেটব্রিটেন	৭৮০৯০০০ "	১২০৮৬০০০ "

ভারতবর্ষে ঐ বৎসর ২২৮৪৮৩৪৲ মূল্যের ১৪০১৫৩০ টন (১৯৩৭ খৃঃ ২৫২২৭৫০ টন) লোহার খনিজ পদার্থ (ore) তোলা হয়। এদেশে লোহার সব চেয়ে বড় কারখানা টাটা আয়রণ য়্যাণ্ড ষ্টীল কোম্পানী স্যর জাম্‌শেদ্‌জী নসেরবান্‌জী টাটার কীর্ত্তি। ইহাদের জন্য হিমেটাইট এর খনি আবিষ্কার করেন স্বর্গীয় ভূতত্ত্ববিৎ প্রমথনাথ বসু। এই ব্যবসায়ে প্রায় ২১ কোটী টাকা খাটিতেছে। জাম্‌শেদপুরে ইহাদের কারখানা।

শব্দ

আঘাত পাইলে সকল জিনিষই কাঁপে, তাহার ফলে বাতাস কাঁপিয়া শব্দ উৎপন্ন হয়। সাধারণতঃ সেকেণ্ডে ১০ বার হইতে ৩০০০০ বার পর্যান্ত কাঁপিবার শব্দ আমরা কাণে শুনিতে পারি, তাহার বেশী বা কম আওয়াজ মানুষের কাণ শুনিতে পায় না। হারমোনিয়ামের দ্বিতীয় 'সা' শব্দটি সেকেণ্ডে ২৫৬ বার কম্পনের শব্দ।

বাতাসে ঢেউ তুলিয়া শব্দ দূরে যায়। বরফের মত ঠাণ্ডা (৩২ ডিগ্রী ফারেন্‌হিট) বাতাসে শব্দের গতি সেকেণ্ডে ১০৯০ ফীট, বাতাস ইহা অপেক্ষা বেশী গরম হইলে প্রতি ডিগ্রী উত্তাপের সঙ্গে শব্দের গতি ১$\frac{১}{৫}$ ফুট করিয়া বাড়ে; জলে শব্দ চলে সেকেণ্ডে ৪৭০০ ফীট, এবং ইস্পাতের মধ্যে সেকেণ্ডে প্রায় ১৬০০০ ফীট। এই হিসাবে বিদ্যুৎ চমকাইবার যত সেকেণ্ড পরে মেঘের গর্জ্জন শোনা যায়, তাহাকে ৫ দিয়া ভাগ করিলে ঐ মেঘ কত মাইল দূরে আছে তাহা জানা যায়।

শব্দও আলোর মত প্রতিফলিত হয়। 'হুইস্পারিং গ্যালারী' নামক ঘরের দেওয়াল এরূপে তৈয়ারী হয় যে এক দেওয়ালে ফিস্‌ফিস করিয়া কথা বলিলে দূরে অন্য দেওয়ালের কাছে ঐ শব্দ স্পষ্ট শোনা যায়। প্রতিফলিত শব্দের আর এক উদাহরণ প্রতিধ্বনি;

প্রথম শব্দটী প্রতিফলিত হইয়া ফিরিয়া আসিতে যে সময় লাগে, ততটুকু সময় পরেই প্রতিধ্বনির শব্দটী শোনা যায়।

সঙ্ঘ ও সমিতি

ওয়াই-এম্-সি-এ (Young Men's Christian Association)— ১৮৪৪ খৃঃ জর্জ্জ উইলিয়াম্‌স্ কর্ত্তৃক স্থাপিত। যুবকদিগের আত্মোন্নতির উদ্দেশ্যে গঠিত সঙ্ঘ।

ফ্রীম্যাসন—সামাজিক আমোদ প্রমোদ ও পরস্পরকে সাহায্য করিবার উদ্দেশ্যে গঠিত সম্প্রদায়। প্রত্যেক দেশে এই সম্প্রদায়ের প্রধান কেন্দ্রকে বলে গ্র্যাণ্ড লজ ও তাহার অধীনে অনেক শাখা 'লজ' (lodge) থাকে। একজন প্রধান (master), কোষাধ্যক্ষ, অধ্যক্ষ ও সম্পাদক থাকে। সমারোহ করিয়া নানা অনুষ্ঠান হয়। পৃথিবীতে ইহাদের বোধ হয় ৪৩ লক্ষ সভ্য আছে।

ব্যালিলা—ইটালীর যুবক সঙ্ঘ।

রোটারী—এই সম্প্রদায়ের অধিবেশন ঘুরিয়া ঘুরিয়া এক এক জায়গায় হয় বলিয়া ইহার নাম রোটারী ক্লাব। ১৯০৫ খৃঃ শিকাগো সহরে পল হ্যারিস পরস্পর সাহায্যের জন্য এই সম্প্রদায় গঠন করেন। খাওয়া দাওয়ার পরে কোনও গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে বক্তৃতা করাই ইহাদের বিশেষত্ব।

সোকোল—চেকোস্লোভাকিয়ার যুবক দল।

স্যাল্‌ভেশন আর্মি বা মুক্তি ফৌজ—জনসাধারণের মধ্যে ধর্ম্মভাব প্রচারের জন্য উইলিয়ম বুথ ১৮৭৭ খৃঃ এই দল গঠন করেন। তিনিই ছিলেন প্রথম সেনাপতি ('জেনারেল')। বর্ত্তমানে নেত্রী জেনারেল ইভাঞ্জেলিন বুথ। ৮৮টী দেশে

ইহাদের শাখা আছে। ধর্ম্মপ্রচার ছাড়াও ইহারা নিরাশ্রয়দের আশ্রয় ও ক্ষুধার্ত্তকে আহার দেওয়া, বিদ্যালয় ও প্রসূতি হাসপাতাল স্থাপন, ইত্যাদি কাজ করেন।

সোডা লেমোনেড

আজকাল জলের মধ্যে প্রবল চাপ দিয়া কার্ব্বনিক অ্যাসিড গ্যাস মিশাইয়া সোডাওয়াটার তৈয়ারী হয়। জলে সোডা মিশাইয়া উহা তৈয়ারী করা হইত বলিয়া উহার এই নাম হইয়াছে। এই জলে চিনি ও লেবুর গন্ধ যোগ করিয়া লেমোনেড হয়।

সোনা

সাধারণতঃ মাটীর নীচে বা নদীর বালিতে সোনার গুঁড়া বা দানা রূপার সঙ্গে মিশান অবস্থায় পাওয়া যায়। আমাদের দেশে মহীশূরে কোলার খনিতে (নন্দীদ্রুগ্) ও বম্বাতে সামান্য সোনা উৎপন্ন হয়। ক্যালিফোর্ণিয়াতে ১৮৪৮ খৃঃ, অষ্ট্রেলিয়াতে ১৮৫১ খৃঃ এবং দক্ষিণ আফ্রিকা, কলোরেডো ও ক্লণ্ডাইক অঞ্চলে অল্পকাল হইল সোনা আবিষ্কৃত হইয়াছে। সব চেয়ে বড় সোনার দানা যাহা পাওয়া গিয়াছে তাহার ওজন প্রায় ২৮৪ পাউণ্ড বা ১ মণ ৩৩½ সের।

সোনা একটু নরম ধাতু, তাই কোনও জিনিষ তৈয়ারী করিতে হইলে সোনার সঙ্গে একটু অন্য ধাতু ('খাদ') মিশাইতে হয়, এই সোনাকে বলে 'ক্যারাট' সোনা। এই মিশ্রণের ২৪ ভাগের মধ্যে যত ভাগ খাঁটি সোনা থাকে, মিশ্রণটীকে তত ক্যারাট সোনা বলে: যেমন গিনী-সোনা ২২ ক্যারাট সোনা, অর্থাৎ ২৪ ভাগের মধ্যে ২২ ভাগ খাঁটি, আর ২ ভাগ তামার 'খাদ'। খাদ খুব বেশী দিলে অন্য নাম হয়, যেমন রূপার খাদ দিলে বলে 'গ্রীণ গোল্ড' এবং দস্তা-

নিকেলের খাদ দিলে বলে 'হোয়াইট গোল্ড'। খুব পাতলা সোনার পাত অন্য ধাতুর উপর পিটাইয়া বসাইয়া দিলে হয় 'রোল্ড গোল্ড', কিন্তু কোনও ধাতুর গায়ে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় সোনার গুঁড়া জমাইয়া দিলে তাহাকে বলে 'গিল্‌টি করা'। সোনা ১০৬১ ডিগ্রী তাপে গলে।

১৯৩৬ খৃঃ পৃথিবীতে আন্দাজ ৩½ কোটী আউন্স সোনা উৎপন্ন হয়, তাহার মধ্যে দক্ষিণ আফ্রিকায় ১,১৩,৩৬০০০ এবং ভারতে ৩,৩২০০০ আউন্স (১৯৩৭ খৃঃ ভারতে ৩৩০৬৩৯) আউন্স, বর্ম্মাতে ৮৯৪ আঃ।

১৯৩১ খৃঃ সেপ্টেম্বর মাসে ইংল্যাণ্ড স্বর্ণমান (Gold Standard) ত্যাগ করিবার পর হইতে ১৯৩৮ (১৭ই জুলাই) পর্য্যন্ত ভারত হইতে ৩১৬,৭৭,৬৯,৭২২৲ টাকা মূল্যের সোনা রপ্তানী হইয়া গিয়াছে। ১৯৩৬ খৃঃ হিসাবে দেখা যায় যে আমেরিকার ব্যাঙ্কে ৩০০০ কোটী ও ফ্রান্সে ১২০০ কোটী টাকা মূল্যের সোনা সঞ্চিত আছে।

হারাকিরি

জাপানে প্রধানতঃ সামুরাই বা সম্ভ্রান্ত লোকদিগের মধ্যে প্রচলিত পেট চিরিয়া আত্মহত্যা করার প্রথা। অন্যায়কারীকে সাধারণের সমক্ষে অপমান না করিয়া জাপানের সম্রাট্ তাহাকে একখানা ছোরা পাঠাইয়া দিতেন, সে তখন উহা দ্বারা আত্মহত্যা করিত। এই প্রথা ১৮৬৮ খৃঃ উঠিয়া যায়, কিন্তু স্বেচ্ছায় আত্মহত্যা করিয়া মনোকষ্টের হাত এড়াইবার জন্য হারাকিরি করা এখনও প্রচলিত আছে।

হীরা

প্রাচীনকালে ভারতবর্ষের গোলকোণ্ডা হীরার খনিই বিখ্যাত ছিল, এবং কোহিনূর, গ্রেট্ মোগল প্রভৃতি হীরা এখানেই পাওয়া যায়। আজকাল বেশী হীরা পাওয়া যায় দক্ষিণ আফ্রিকায়।

হীরা কয়লারই রূপান্তর। বৈজ্ঞানিক মোয়াসঁ। (Moissan) দেখাইয়াছেন যে ভীষণ চাপ পাইলে কয়লা হীরা হইয়া যায়। হীরা সকল জিনিষের চেয়ে দৃঢ়। কাচ একমাত্র হীরা দিয়াই কাটা যায়। হীরার গুণ এই যে সামান্য আলোও ইহাতে পড়িলে ফিরিয়া যায়, তাই ইহার উজ্জ্বল্য। এই উজ্জ্বলতা বাড়ে যদি বিশেষ এক ভাবে হীরা-খানাকে কাটা হয় ('পল-তোলা' হয়)।

পৃথিবীতে বোধ হয় মোট ৮০০ কোটী টাকা দামের হীরা আছে, তাহার অর্দ্ধেকই আমেরিকায়। সবচেয়ে বড় হীরা কুলিনান হীরা, আফ্রিকায় পাওয়া, ওজন ৩০৩০ ক্যারাট অর্থাৎ প্রায় ১৩ ছটাক। ইহার দাম ছিল প্রায় কুড়ি কোটী টাকা। ইহার একখণ্ড ইংল্যাণ্ডের রাজমুকুটে, অপর খণ্ড রাজদণ্ডে আছে, এখন নাম 'ষ্টার অফ্ আফ্রিকা'। ইংল্যাণ্ডের রাণীর মুকুটের হীরা 'কোহিনূর'(১০৬ ক্যারাট) শাহজাহান, নাদির শাহ, রণজিৎ সিংহ প্রভৃতি সম্রাটের হাত ঘুরিয়া বিলাতে গিয়াছে। অর্লফ্ হীরা (১৯০০) রাশিয়ার সম্রাটের সম্পত্তি ছিল। অপরাপর হীরার মধ্যে উল্লেখযোগ্য এক্সেলসিয়ার (৯৭১ ক্যারাট), রিজেণ্ট (৪১০) গ্রেট মোগল (২৮০)।

সঙ্কেত :—'ষ্যা' এই বানানের দ্বারা 'ॻা' এই উচ্চারণ বুঝান হইয়াছে। আদ্য 'ষ্যা' 'এ'কারে পরে স্থান পাইয়াছে।

'ক্ষ' (ক্‌ষ) 'ক্‌শ' এর পরে স্থান পাইয়াছে।

অন্তঃস্থ 'ব' নাই, সর্ব্বত্র বর্গীয় 'ব' ব্যবহৃত হইয়াছে।

'ম' ও 'য', 'ড' ও 'ড়', এবং 'ঢ' ও 'ঢ়' একই স্থানে আছে।

চন্দ্রবিন্দুর জন্য বিশেষ কোনও স্থান নির্দিষ্ট নাই, 'ক' ও 'কঁ' একই স্থানে আছে।

যেখানে সমান-চিহ্ন (=) আছে, সেখানে ডানদিকের কথাটী সূচীপত্রে দেখিতে হইবে

বড় অক্ষরের দ্বারা অধ্যায়ের শিরোনামা নির্দ্দেশ করা হইয়াছে।

আ

য়্যা

ঘ

ঝ

ট

ঢ

ত

ধ

প

ফ

শ